

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Логинова Людмила Юрьевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 23.09.2023 10:55:46
Уникальный программный ключ:
08d93e1a8bd7a2dfff432e734ab38e2a7ed6f238

Образовательное частное учреждение высшего образования
«ГУМАНИТАРНО-СОЦИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ»

УТВЕРЖДЕНО
заседанием Ученого совета
протокол № 7 от 27.06.2023 г.
приказ ректора об утв. ОП ВО
№ 01-03/70 от 28.06.2023 г.
Ректор: Л.Ф. Логинова



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.03.02 «АНАТОМИЯ И ВОЗРАСТНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ»

Код и направление подготовки:

44.03.02 «Психолого-педагогическое образование»

Направленность (профиль):
«Психология и социальная педагогика»

Красково - 2023

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по программе подготовки 44.03.02 «Психолого-педагогическое образование».

Организация – разработчик: «Гуманитарно-социальный институт».

Разработчики:

К. И. Н. доц.

ученая степень, звание

[Подпись]

подпись

Маминская А. Б.

ФИО

ученая степень, звание

подпись

ФИО

Рабочая программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры «Общеобразовательных дисциплин» от «22» июня 2023 г. протокол № 10

Заведующий кафедрой
Д.ф.н., профессор

[Подпись]

подпись

Кузнецова Т.Ф.

Модуль: здоровьесберегающий
Наименование дисциплины – Анатомия и возрастная физиология

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель и задачи освоения дисциплины: формирование у студентов научных представлений о строении и жизнедеятельности организма человека и месте человека в единой системе органического мира, осведомленности о закономерностях и механизмах протекания физиологических процессов и их возрастных особенностей, экологической грамотности и ответственной гражданской позиции по отношению к своему здоровью и здоровью окружающих.

- составить целостное представление о строении организма человека;
- усвоить закономерности развития органов и систем органов в фило- и онтогенезе;
- обрести целостное представление об особенностях структурно-функциональной организации систем человека в различные возрастные периоды.

Дисциплина «Анатомия и возрастная физиология» в рамках воспитательной работы направлена на формирование у обучающихся знания правовых основ и законов, воспитания чувства ответственности, самостоятельно мыслить, профессиональных умений, системы осознанных знаний, ответственности за выполнение учебно-практических заданий.

Планируемые результаты обучения

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

ПК-6 Способен планировать и реализовывать мероприятия, направленные на сохранение и укрепление психологического здоровья субъектов образовательного процесса.

Матрица связи дисциплины «Анатомия и возрастная физиология» и компетенций, формируемых на основе изучения дисциплины, с временными этапами освоения ее содержания

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора компетенции выпускника	Код индикатора компетенции выпускника	Код и наименование дескрипторов (планируемых результатов обучения выпускников)
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для	УК-7.1. Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации	УК-7.1.	УК-7.1.1 <i>Знать:</i> здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности; строение организма человека, его отдельных тканей, органов и систем;

<p>обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>профессиональной деятельности.</p>		<p>УК-7.1.2 <i>Уметь:</i> применять знания о строении и функциях органов и систем организма человека в практической деятельности для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей; УК-7.1.3 <i>Владеть:</i> навыками здоровьесберегающих технологий для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности.</p>
	<p>УК-7.2. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности.</p>	<p>УК-7.2.</p>	<p>УК-7.2.1 <i>Знать:</i> физиологические характеристики основных процессов жизнедеятельности организма человека для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности; УК-7.2.2 <i>Уметь:</i> планировать свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности с учетом функционального состояния человека УК-7.2.3 <i>Владеть:</i> навыками оценки состояния здоровья, физического развития для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности с учетом функционального состояния человека</p>
	<p>УК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.</p>	<p>УК-7.3.</p>	<p>УК-7.3.1 <i>Знать:</i> нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности; УК-7.3.2 <i>Уметь:</i> соблюдать нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности; УК-7.3.3 <i>Владеть:</i> технологиями пропаганды здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности</p>
<p>ПК-6 Способен планировать и реализовывать мероприятия,</p>	<p>ПК-6.1. Демонстрирует знания основ возрастной физиологии и гигиены; закономерностей и возрастных нормы</p>	<p>ПК-6.1.</p>	<p>ПК-6.1.1 <i>Знать:</i> возрастные анатомо-физиологические особенности детей и подростков влияние процессов физиологического</p>

<p>направленные на сохранение и укрепление психологического здоровья субъектов образовательного процесса</p>	<p>психического, личностного и индивидуального развития на разных возрастных этапах, способы адаптации и проявления дезадаптивного поведения детей, подростков и молодежи к условиям образовательных организаций и в социуме; признаки профессионального выгорания и профессиональной деформации педагогов</p>		<p>созревания и развития ребенка на его психическую работоспособность, поведение; ПК-6.1.2 <i>Уметь:</i> оценивать и объяснять основные клинико-физиологические показатели, характеризующие состояние функций организма и их резервы для укрепления психологического здоровья субъектов образовательного процесса; ПК-6.1.3 <i>Владеть:</i> навыками оценки состояния здоровья, физического развития и школьной зрелости детей для укрепления психологического здоровья субъектов образовательного процесса</p>
	<p>ПК-6.2. Планирует работу по предупреждению возможного неблагополучия в психическом и личностном развитии обучающихся и педагогов; использует здоровьесберегающие технологии</p>	<p>ПК-6.2.</p>	<p>ПК-6.2.1 <i>Знать:</i> здоровьесберегающие технологии по предупреждению возможного неблагополучия в психическом и личностном развитии обучающихся и педагогов; ПК-6.2.2 <i>Уметь:</i> планировать работу по предупреждению возможного неблагополучия в психическом и личностном развитии обучающихся и педагогов; использовать здоровьесберегающие технологии; ПК-6.2.3 <i>Владеть:</i> навыками планирования работы по предупреждению возможного неблагополучия в психическом и личностном развитии обучающихся и педагогов; навыками использования здоровьесберегающих технологий</p>

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина обязательной части ОП. Модуль: здоровьесберегающий. В структурной форме межпредметные связи изучаемой дисциплины указаны в соответствии с учебным планом образовательной программы по очной форме обучения.

Связь дисциплины «Анатомия и возрастная физиология» с предшествующими дисциплинами и сроки их изучения

<i>Код дисциплины</i>	<i>Дисциплины, следующие перед дисциплиной «Анатомия и возрастная физиология»</i>	<i>Семестр</i>
Б1.О.03.03	Физическая культура и спорт	1
Б1.В.02.01	Общая физическая подготовка	1
Б1.В.02.02	Основы современной хореографии	1

Связь дисциплины «Анатомия и возрастная физиология» со смежными дисциплинами, изучаемыми параллельно

<i>Код дисциплины</i>	<i>Дисциплины, изучаемые параллельно</i>	<i>Семестр</i>
Б1.В.02.01	Общая физическая подготовка	2
Б1.В.02.02	Основы современной хореографии	2
Б1.В.01.01	Профилактика зависимостей	2

Связь дисциплины «Анатомия и возрастная физиология» с последующими дисциплинами и сроки их изучения

<i>Код дисциплины</i>	<i>Дисциплины, следующие за дисциплиной «Анатомия и возрастная физиология»</i>	<i>Семестр</i>
Б1.О.05.11	Клиническая психология детей и подростков	8
Б1.О.07.06	Самоопределение и профессиональная ориентация учащихся	5
Б1.О.08.03	Конфликтология	4
Б1.О.08.07	Профилактика девиантного поведения	6
Б1.О.08.10	Психологические основы воспитания детей с индивидуальными особенностями развития	7
Б1.В.01.06	Технология, профилактика и коррекция девиантности в детском оздоровительном учреждении	7
Б1.В.02.01	Общая физическая подготовка	3,4,5,6,7
Б1.В.02.02	Основы современной хореографии	3,4,5,6,7

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу

Виды учебной работы	Форма обучения		
	Очная	Очно-заочная	Заочная
Порядковый номер семестра	2	2	21
Общая трудоемкость дисциплины всего (в з.е):	2	2	2
Контактная работа с преподавателем всего (в акад. часах), в том числе:	38	26	10
Занятия лекционного типа (лекции)	18	16	4
Занятия семинарского типа (практические занятия, семинары в том числе в форме практической подготовки)	18 (4*)	8 (4*)	4 (2*)
Текущая аттестация	1	1	1

Консультации (предэкзаменационные)	-	-	-
Промежуточная аттестация	1	1	1
Самостоятельная работа всего (в акад. часах), в том числе:	34	46	62
Форма промежуточной аттестации:			
зачет/ дифференцированный зачет	зачет	зачет	зачет
экзамен			
Общая трудоемкость дисциплины (в акад. часах)	72	72	72

**Практические занятия частично проводятся в форме практической подготовки обучающихся при освоении программы учебной дисциплины, в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.*

4.Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

4.1. Тематическое планирование

ТЕМА 1.

Предмет анатомии и возрастной физиологии. Понятие об онтогенезе, возрастная периодизация онтогенеза. Закономерности роста и развития организма человека.

Предмет и методы анатомии и возрастной физиологии. Уровни организации живой системы. Понятие об онтогенезе. Возрастная периодизация онтогенеза, календарный и биологический возраст, их соотношение, критерии определения биологического возраста на разных этапах онтогенеза. Закономерности роста и развития организма человека. Влияние наследственности и среды на рост и развитие детского организма. Сенситивные периоды развития ребенка. Комплексная диагностика уровня функционального развития ребенка. Школьная зрелость. Готовность к обучению.

ТЕМА 2.

Клетка как элементарная единица строения организма. Ткани, их строение происхождение и функциональные особенности.

Уровни организации живых организмов. Клеточная теория. Строение клетки. Основные клеточные структуры. Свойства и функции клеточных мембран. Избирательная проницаемость мембран. Механизмы транспорта веществ через мембрану. Размножение клеток (митоз, мейоз). Виды тканей: эпителиальная, соединительная, мышечная и нервная. Строение и функции тканей. Виды мышечной ткани. Нейрон как структурная единица нервной ткани. Строение и классификация нейронов. Синапс и механизм передачи сигнала с нейрона на другой нейрон.

ТЕМА 3.

Основные принципы строения опорно-двигательного аппарата.

Скелет человека. Значение и строение опорно-двигательного аппарата. Химический состав и строение костей, их соединения. Рост и развитие костей. Возрастные особенности строения скелета головы, туловища, конечностей. Мышечная система. Основные группы мышц, их функциональное значение, возрастные изменения функциональных показателей мышц. Моторные функции. Физическое развитие. Влияние физической культуры и спорта на развитие двигательных навыков и формирование правильной осанки у детей. Гиподинамия, ее отрицательное влияние на деятельность различных систем организма детей и подростков. Профилактика нарушений опорно-двигательного аппарата у детей. Типы деформации скелета, их профилактика. Осанка, виды нарушений, меры профилактики. Плоскостопие.

ТЕМА 4.

Анатомия и физиология сердечно-сосудистой системы. Внутренняя среда организма. Понятия гомеостаза и гемостаза. Значение крови и лимфы. Форменные элементы крови.

Внутренняя среда организма: тканевая жидкость, кровь, лимфа. Функции крови, ее объем,

состав. Строение и функции клеток крови, их особенности у детей разного возраста. Лимфатическая система. Иммунная система, ее формирование у детей. Анатомия и физиология сердечно-сосудистой системы. Значение кровообращения, круги кровообращения, их особенности у плода. Расположение и строение сердца человека, фазы сердечных сокращений, систолический и минутный объемы крови. Движение крови по сосудам, кровяное давление, скорость кровотока, пульс, непрерывность кровотока. Особенности строения и функционирования сердечно-сосудистой системы детского организма на разных возрастных этапах.

ТЕМА 5.

Анатомия и физиология дыхательной системы.

Дыхание и его значение. Газообмен в легких и тканях. Строение дыхательной системы, механизм дыхательных движений, жизненная емкость легких. Регуляция дыхания. Первый вдох новорожденного, особенности частоты, глубины, типа дыхания, регуляции у детей на разных возрастных этапах.

ТЕМА 6.

Анатомия и физиология пищеварительной системы, ее возрастные особенности. Понятие об обмене веществ и энергии. Основные этапы обмена веществ. Пластический и энергетический обмены.

Значение пищеварения. Строение и функции органов пищеварения, регуляция отделения пищеварительных соков, их особенности у детей в разные возрастные периоды. Понятие об обмене веществ и энергии. Основные этапы обмена веществ. Пластический и энергетический обмены.

ТЕМА 7.

Анатомия и физиология выделительной и половой систем.

Значение органов выделения. Строение почки. Возрастные особенности строения и функционирования почек. Регуляция деятельности почки. Мочеточники и мочевой пузырь. Регуляция выведения мочи и ее возрастные особенности. Строение кожи человека. Функции кожи. Возрастные особенности кожи. Уход за кожей. Репродуктивная система организма. Возрастные особенности репродуктивной системы.

ТЕМА 8.

Нейрогуморальная регуляция. Анатомия и физиология нервной системы.

Анатомия и физиология эндокринной системы. Их возрастные особенности.

Значение нервной системы. Понятие о нейрогуморальной регуляции функций организма. Развитие регуляторных систем организма (гуморальной и нервной), взаимосвязь нервной и гуморальной регуляции функций организма. Анатомия, физиология и функции нервной системы. Координационная деятельность нервной системы. Этапы созревания нервной системы. Процесс миелинизации. Анатомия и физиология эндокринной системы. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Эндокринные железы, их возрастные особенности. Гормоны, механизмы их действия.

ТЕМА 9.

Анализаторы - сенсорные системы организма.

Общие вопросы анатомии и физиологии сенсорных систем. Развитие сенсорных систем в онтогенезе. Негативное влияние сенсорной депривации на развитие центральной нервной системы, двигательной активности, психических функций детского организма. Зрительный и слуховой анализаторы, строение, возрастные особенности. Профилактика нарушений слуха и зрения.

4.2. Содержание практических (семинарских, лабораторных) занятий по дисциплине

№	<p align="center">Название семинара (часы) Вопросы для предварительной подготовки</p>	<p>Виды семинара: <i>(беседа, обсуждения докладов, диспут, дискуссия, круглый стол, мини-конференция)</i></p>	<p align="center">Текущий контроль</p>
1.	<p>СЕМИНАР</p> <p>Основные принципы строения опорно-двигательного аппарата:</p> <p>1. Возрастные особенности строения скелета головы, туловища, конечностей.</p> <p>2. Влияние физической культуры и спорта на развитие двигательных навыков и формирование правильной осанки у детей.</p> <p>3. Гиподинамия, ее отрицательное влияние на деятельность различных систем организма детей и подростков.</p> <p>4. Профилактика нарушений опорно-двигательного аппарата у детей.</p> <p>5. Типы деформации скелета, их профилактика.</p> <p>6. Осанка, виды нарушений, меры профилактики.</p> <p>7. Плоскостопие.</p>	<p>- беседа</p> <p>- обсуждения докладов</p>	<p>Индивидуальное и групповое собеседование.</p> <p>Мониторинг результатов семинарских занятий.</p>
2.	<p>СЕМИНАР</p> <p>Анатомия и физиология дыхательной системы:</p> <p>1. Строение дыхательной системы.</p> <p>2. Механизм дыхательных движений, жизненная емкость легких.</p> <p>3. Первый вдох новорожденного, особенности частоты, глубины, типа дыхания, регуляции у детей на разных возрастных этапах.</p>	<p>- беседа</p> <p>- обсуждение докладов</p>	<p>Индивидуальное и групповое собеседование.</p> <p>Мониторинг результатов семинарских занятий.</p>
3.	<p>Анатомия и физиология выделительной и половой систем:</p> <p>1. Возрастные особенности строения и функционирования почек.</p> <p>2. Регуляция выведения мочи и ее возрастные особенности.</p> <p>3. Возрастные особенности кожи. Уход за кожей.</p> <p>4. Возрастные особенности репродуктивной системы.</p>	<p>- беседа</p> <p>- обсуждение докладов</p>	<p>Индивидуальное и групповое собеседование.</p> <p>Мониторинг результатов семинарских занятий.</p>
4.	<p>Анализаторы - сенсорные системы организма:</p> <p>1. Морфофункциональные особенности сенсорных систем у детей на разных возрастных этапах развития.</p> <p>2. Негативное влияние сенсорной депривации на</p>	<p>- круглый стол</p>	<p>Индивидуальное и групповое собеседование.</p> <p>Мониторинг</p>

<p>развитие центральной нервной системы, двигательной активности, психических функций детского организма.</p> <p>3. Зрительная сенсорная система.</p> <p>4. Слуховая сенсорная система. Профилактика нарушений слуха и зрения.</p> <p>5. Учение И. П. Павлова об анализаторах.</p>		<p>результатов семинарских занятий.</p>
--	--	---

№	<p><i>Название практического занятия (часы)</i></p> <p><i>Вопросы для предварительной подготовки</i></p>	<p><i>Содержание практического занятия</i></p>	<p><i>Текущий контроль</i></p>
1.	<p>Клетка как элементарная единица строения организма. Ткани, их строение происхождение и функциональные особенности: (1/1/0 часа) *</p> <p>ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №1:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Строение эукариотической клетки. 2. Строение и функции клеточной мембраны. 3. Понятие о тканях, их происхождении; виды тканей. 	<p><u>Теория:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - беседа - обсуждения докладов <p><u>Практика:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Работа с немymi схемами 2. Заполнение таблицы 3. Практическая подготовка. 	<p>Индивидуальное и групповое собеседование</p> <p>Мониторинг результатов практических занятий.</p>
2.	<p>Анатомия и физиология сердечно-сосудистой системы, ее возрастные особенности: (1/1/1 часа) *</p> <p>ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №2:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Анатомия и физиология сердечно-сосудистой системы. 2. Особенности сердечно-сосудистой системы на разных возрастных этапах. 3. Внутренняя среда организма. 4. Иммунная система, ее формирование у детей. 	<p><u>Теория:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - беседа - обсуждения докладов <p><u>Практика:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Работа с немymi схемами 2. Заполнение таблицы 3. Практическая подготовка. 	<p>Индивидуальное и групповое собеседование</p> <p>Мониторинг результатов практических занятий.</p>
3.	<p>Анатомия и физиология пищеварительной системы, ее возрастные особенности: (1/1/0 часа) *</p> <p>ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №3:</p>	<p><u>Теория:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - беседа - обсуждения докладов 	<p>Индивидуальное и групповое</p>

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Значение пищеварения. 2. Строение и функции органов пищеварения. 3. Регуляция отделения пищеварительных соков, их особенности у детей в разные возрастные периоды. 4. Понятие об обмене веществ и энергии. 	<p><u>Практика:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Работа с немymi схемами 2. Заполнение таблицы. 3. Вычисление основного обмена. 4. Практическая подготовка. 	<p>собеседование</p> <p>Мониторинг результатов практических занятий.</p>
4.	<p>Анатомия и физиология нервной системы, ее возрастные особенности. Гуморальная регуляция: (1/1/1 часа) *</p> <p>ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 4</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Анатомия и физиология нервной системы. 2. Рефлекс как основной акт нервной деятельности. 3. Понятие о нейрогуморальной регуляции функций организма. 4. Анатомия и физиология эндокринной системы. 	<p><u>Теория:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - беседа - обсуждения докладов <p><u>Практика:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Работа с немymi схемами 2. Заполнение таблицы 3. Практическая подготовка. 	<p>Индивидуальное и групповое собеседование</p> <p>Мониторинг результатов практических занятий.</p>

*- реализуется в форме практической подготовки

4.3. Самостоятельная работа студента

№	Наименование темы дисциплины	Формы подготовки
1.	<p><i>Предмет анатомии и возрастной физиологии. Понятие об онтогенезе, возрастная периодизация онтогенеза. Закономерности роста и развития организма человека.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Предмет и методы анатомии и возрастной физиологии. 2) Уровни организации живой системы. 3) Понятие об онтогенезе. Возрастная периодизация онтогенеза. 4) Закономерности роста и развития организма человека. Влияние наследственности и среды на рост и развитие детского организма. Сенситивные периоды развития ребенка. 5) Комплексная диагностика уровня функционального развития ребенка. 6) Школьная зрелость. 	<ul style="list-style-type: none"> - Самостоятельная контрольная работа в форме выполнения мини-тестов, не содержащих варианты ответов. - Подготовка информационных проектов. - Контрольная работа №1
2.	<p><i>Клетка как элементарная единица</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Самостоятельная контрольная работа в форме

	<p>строения организма. Ткани, их строение происхождение и функциональные особенности.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Уровни организации живых организмов. 2) Клеточная теория. 3) Строение клетки. 4) Основные клеточные структуры. 5) Свойства и функции клеточных мембран. 6) Механизмы транспорта веществ через мембрану. 7) Размножение клеток (митоз, мейоз). 8) Виды тканей: эпителиальная, соединительная, мышечная и нервная. 9) Строение и функции тканей. Виды мышечной ткани. 10) Нейрон как структурная единица нервной ткани. 11) Синапс и механизм передачи сигнала с нейрона на другой нейрон. 	<p>выполнения мини-тестов, не содержащих варианты ответов.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Подготовка к практическому занятию № 1. - Подготовка исследовательских проектов.
<p>3.</p>	<p>Строение опорно-двигательного аппарата.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Значение и строение опорно-двигательного аппарата. Химический состав и строение костей, их соединения. 2) Рост и развитие костей. Возрастные особенности строения скелета. 3) Мышечная система. 4) Влияние физической культуры и спорта на развитие двигательных навыков и формирование правильной осанки у детей. 5) Осанка, виды нарушений, меры профилактики. 	<ul style="list-style-type: none"> - Самостоятельная контрольная работа в форме выполнения мини-тестов, не содержащих варианты ответов. - Подготовка сообщений к выступлению на семинаре. - Подготовка информационных проектов. - Контрольная работа № 2.
<p>4.</p>	<p>Анатомия и физиология сердечно-сосудистой системы.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Внутренняя среда организма. Понятия гомеостаза и гемостаза. 2) Значение крови и лимфы. 3) Форменные элементы крови. 4) Особенности строения и функционирования сердечно-сосудистой системы детского организма на разных возрастных этапах. 	<ul style="list-style-type: none"> - Самостоятельная контрольная работа в форме выполнения мини-тестов, не содержащих варианты ответов. - Подготовка к практическому занятию № 2. - Подготовка информационных проектов.
<p>5.</p>	<p>Анатомия и физиология дыхательной системы.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Газообмен в легких и тканях. Строение дыхательной системы. 2) Механизм дыхательных движений, жизненная емкость легких. 	<ul style="list-style-type: none"> - Самостоятельная контрольная работа в форме выполнения мини-тестов, не содержащих варианты ответов. - Подготовка сообщений к выступлению на семинаре. - Подготовка информационных проектов.

	3) Регуляция дыхания на разных возрастных этапах.	
6.	<p><i>Анатомия и физиология пищеварительной системы, ее возрастные особенности.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Значение пищеварения. 2) Строение и функции органов пищеварения. 3) Понятие об обмене веществ и энергии. 4) Основные этапы обмена веществ. 5) Пластический и энергетический обмена. 	<ul style="list-style-type: none"> - Самостоятельная контрольная работа в форме выполнения мини-тестов, не содержащих варианты ответов. - Подготовка исследовательских проектов. - Подготовка к практическому занятию № 3.
7.	<p><i>Анатомия и физиология выделительной и половой систем.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Значение органов выделения. 2) Возрастные особенности строения и функционирования почек. 3) Регуляция деятельности почки. 4) Мочеточники и мочевой пузырь. 5) Регуляция выведения мочи и ее возрастные особенности. Строение кожи человека. Функции кожи. 6) Возрастные особенности кожи. Уход за кожей. 7) Репродуктивная система организма. Возрастные особенности репродуктивной системы. 	<ul style="list-style-type: none"> - Самостоятельная контрольная работа в форме выполнения мини-тестов, не содержащих варианты ответов. - Подготовка сообщений к выступлению на семинаре. - Подготовка информационных проектов.
8.	<p><i>Нейрогуморальная регуляция. Анатомия и физиология нервной системы. Анатомия и физиология эндокринной системы. Их возрастные особенности.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Понятие о нейрогуморальной регуляции функций организма. 2) Развитие регуляторных систем организма (гуморальной и нервной), взаимосвязь нервной и гуморальной регуляции функций организма. 3) Анатомия, физиология и функции нервной системы. 4) Этапы созревания нервной системы. 5) Анатомия и физиология эндокринной системы. 6) Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. 7) Эндокринные железы, их возрастные особенности. 8) Гормоны, механизмы их действия. 	<ul style="list-style-type: none"> - Самостоятельная контрольная работа в форме выполнения мини-тестов, не содержащих варианты ответов. - Подготовка информационных проектов. - Подготовка к практическому занятию № 4.
9.	<p><i>Анализаторы - сенсорные системы организма.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Общие вопросы анатомии и физиологии сенсорных систем. 2) Развитие сенсорных систем в 	<ul style="list-style-type: none"> - Самостоятельная контрольная работа в форме выполнения мини-тестов, не содержащих варианты ответов. - Подготовка информационных проектов. - Подготовка к круглому столу.

	онтогенезе. 3) Влияние сенсорной депривации на развитие психических функций. 4) Зрительный и слуховой анализаторы, строение, возрастные особенности. 5) Профилактика нарушений слуха и зрения.	- Контрольная работа № 3.
--	---	---------------------------

А) Информационный проект – проект, направленный на стимулирование учебно-познавательной деятельности студента с выраженной эвристической направленностью (поиск, отбор и систематизация информации об объекте, оформление ее для презентации). Итоговым продуктом проекта может быть письменный реферат, электронный реферат с иллюстрациями, слайд-шоу, мини-фильм и т.д.

Примерные темы *информационных проектов*:

1. Понятие «детство». Особенности построения возрастной периодизации (Тема 1).
2. Состояние здоровья школьников как критерий оценки влияния факторов внешней среды (Тема 1).
3. Системогенез как общая закономерность развития ребенка в эмбриональном и постнатальном развитии (Тема 1).
4. Влияние наследственных факторов и среды на рост и развитие ребенка (Тема 1).
5. Учение о постоянстве внутренней среды организма (К. Бернар). Гомеостазис и определяющие его факторы (У. Кеннон) (Тема 4).
6. Общие принципы строения нервной системы. Эмбрио- и онтогенез нервной системы (Тема 8).
7. Возрастной аспект формирования анализаторной системы. Значение зрения и слуха для развития речи (Тема 9).
8. Виды рецепторов и синапсов. Особенности их развития в онтогенезе (Тема 8).
9. Основные физиологические изгибы позвоночника ребенка, их образование и значение (Тема 3).
10. Значение опорно-двигательного аппарата на различных этапах его развития (Тема 3).
11. Особенности развития мышечной системы ребенка и подростка в различные возрастные периоды (Тема 3).
12. Роль желчи и панкреатического сока в пищеварении (Тема 6).
13. Требования к химическому составу пищевого рациона детей школьного и дошкольного возрастов (Тема 6).
14. Значение носового дыхания для ребенка. Профилактика заболеваний верхних дыхательных путей (Тема 5).
15. Возрастные особенности строения сердечно-сосудистой системы (Тема 4).
16. Кровь как компонент внутренней среды организма. Возрастной аспект (Тема 4).
17. Возрастные особенности репродуктивной системы (Тема 7).
18. Половое созревание и воспитание детей и подростков (Тема 7).

Б) Исследовательский проект – проект, структура которого приближена к формату научного исследования и содержит доказательство актуальности избранной темы, определение научной проблемы, предмета и объекта исследования, целей и задач, методов, источников, историографии, обобщение результатов, выводы.

Примерные темы *исследовательских проектов*:

1. Природа электрических явлений в возбудимых тканях (нервная, мышечная, секреторная): потенциал покоя, потенциал действия, механизм раздражения (Тема 2).
2. Роль нейроглии в функционировании нервной ткани. Соотношение нейронов и глиальных клеток (Тема 2).
3. Роль клеточных рецепторов в функционировании иммунной системы (Тема 2).

4.4. Распределение часов по темам и видам учебных занятий

Номер раздела, темы дисциплины	Компетенции	Контактная работа			Лекции			Практические занятия Семинары			Самост. работа студентов		
		ОФО	ОЗФО	ЗФО	ОФО	ОЗФО	ЗФО	ОФО	ОЗФО	ЗФО	ОФО	ОЗФО	ЗФО
ТЕМА 1.	УК-7; ПК-6	4	4	4	2	2	2	2	2 (1*)	2 (1*)	2	4	6
ТЕМА 2.	УК-7; ПК-6	4			2			2 (1*)			4	4	6
ТЕМА 3.	УК-7; ПК-6	4	6		2	2		2	2 (1*)		4	6	6
ТЕМА 4.	УК-7; ПК-6	4			2	2		2 (1*)			4	6	8
ТЕМА 5.	УК-7; ПК-6	4	8	4	2	2	2	2	2 (1*)	2 (1*)	4	6	8
ТЕМА 6.	УК-7; ПК-6	4			2	2		2 (1*)			4	6	8
ТЕМА 7.	УК-7; ПК-6	4			2	2		2			4	6	8
ТЕМА 8.	УК-7; ПК-6	4	6		2	2		2 (1*)	2 (1*)		4	4	6
ТЕМА 9.	УК-7; ПК-6	4			2	2		2			4	4	6
Текущая аттестация	УК-7; ПК-6	1											
Промежуточная аттестация	УК-7; ПК-6	1											
Всего:		38	26	10	18	16	4	18 (4*)	8 (4*)	4 (2*)	34	46	62

*- реализуется в форме практической подготовки

Практическая подготовка реализуется на основе профессионального стандарта: 03.007 «Специалист по реабилитационной работе в социальной сфере».

4.5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Для правильной организации самостоятельной работы необходимо учитывать порядок изучения разделов курса, находящихся в строгой логической последовательности. Поэтому хорошее усвоение одной части дисциплины является предпосылкой для успешного перехода к следующей. Для лучшего запоминания материала целесообразно использовать индивидуальные особенности и разные виды памяти: зрительную, слуховую, ассоциативную. Успешному запоминанию способствует приведение ярких свидетельств и наглядных примеров. Учебный материал должен постоянно повторяться и закрепляться.

Подготовка к практическому (семинарскому) занятию начинается с тщательного ознакомления с условиями предстоящей работы, т. е. с обращения к вопросам семинарских занятий. Определившись с проблемой, следует обратиться к рекомендуемой литературе. При подготовке к практическому (семинарскому) занятию обязательно требуется изучение дополнительной литературы по теме занятия. Без использования нескольких источников информации невозможно проведение дискуссии на занятиях, обоснование собственной позиции, построение аргументации. Если обсуждаемый аспект носит дискуссионный характер, следует изучить существующие точки зрения и выбрать тот подход, который вам кажется наиболее верным. При этом следует учитывать необходимость обязательной аргументации собственной позиции. Во время практических занятий рекомендуется активно участвовать в обсуждении рассматриваемой темы, выступать с подготовленными заранее докладами и презентациями, принимать участие в выполнении практических заданий.

С целью обеспечения успешного обучения студент должен готовиться к лекции, поскольку она является важной формой организации учебного процесса: знакомит с новым учебным материалом; разъясняет учебные элементы, трудные для понимания; систематизирует учебный материал; ориентирует в учебном процессе.

Подготовка к лекции заключается в следующем:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану);
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебным пособиям;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей профессиональной подготовке;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите преподавателю на лекции.

Во время лекции рекомендуется составлять конспект, фиксирующий основные положения лекции и ключевые определения по пройденной теме.

К экзамену необходимо готовиться целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по дисциплине. Попытки освоить дисциплину в период зачётно-экзаменационной сессией, как правило, показывают не слишком хороший результат. В самом начале учебного курса студенту следует познакомиться со следующей учебно-методической документацией:

- программой дисциплины;
- перечнем знаний и умений, которыми студент должен овладеть;
- тематическими планами лекций, семинарских занятий;
- контрольными мероприятиями;
- учебными пособиями по дисциплине;
- перечнем экзаменационных вопросов.

После этого у студента должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине. Систематическое выполнение учебной работы на лекциях, семинарских занятиях и в процессе самостоятельной работы позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи экзамена.

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

В случае организации учебной работы с использованием дистанционных образовательных технологий занятия проводятся в электронной информационно-образовательной среде института.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

5.1. Образовательные технологии

В освоении учебной дисциплины «Анатомия и возрастная физиология» используются следующие **традиционные образовательные технологии:**

- чтение информационных лекций с использованием доски и видеоматериалов (**например**):
- «Предмет анатомии и возрастной физиологии»;
- «Анатомия и физиология дыхательной системы»;
- «Анатомия и физиология выделительной системы»)
- семинарские занятия;
- практические занятия;
- контрольные опросы;
- консультации;
- самостоятельная работа студентов с учебной литературой;
- тестирование по основным темам дисциплины (промежуточный контроль);
- зачетная аттестация.

5.2. Использование информационных технологий:

- технологии, основанные на использовании ЭИОС института (методические материалы по дисциплине, размещенные на сайте ГСИ);
- Интернет-технологии;
- компьютерные обучающие и контролирующие программы;
- информационные технологии, позволяющие увеличить эффективность преподавания (за счет усиления иллюстративности):
 - *лекция-визуализация* – иллюстративная форма проведения информационных и проблемных лекций;
 - *семинар-презентация* – использование студентами на семинарах специализированных программных средств.

5.3. Активные и интерактивные методы и формы обучения

Из перечня видов: («мозговой штурм», анализ проблемных ситуаций, анализ конкретных ситуаций, инциденты, имитация коллективной профессиональной деятельности, творческая работа, связанная с самопознанием и освоением дисциплины, деловая игра, круглый стол,

диспут, дискуссия, мини-конференция и др.) используются следующие:

- *круглый стол;*
- *мини-КВН;*
- *беседа.*

5.4. Технологии проблемного обучения – использование проблемных лекций:

Проблемная лекция – изложение материала, предполагающее постановку проблемных и дискуссионных вопросов, освещение различных научных подходов, авторские комментарии, связанные с различными моделями интерпретации изучаемого материала.

К *проблемным лекциям* относятся следующие:

1. Закономерности роста и развития человека (Тема 1).
2. Внутренняя среда организма (Тема 2).
3. Нейрогуморальная регуляция (Тема 8).

5.5. Игровые технологии

Ролевая игра – имитация или реконструкция моделей ролевого поведения в предложенных сценарных условиях.

Цель: формирование умения применять знания, полученные на занятиях по анатомии и физиологии человека в ходе выполнения заданий, эффективно общаться с сокурсниками, членами команд и брать на себя ответственность за итоговый результат.

Задачи:

- составить сценарий мероприятия;
- подготовить вопросы для команд;
- составить задания для команд;
- подготовить аудиторию
- составить оценочные карты для жюри.

Оснащение: столы, стулья, инвентарь, наглядные пособия, раздаточный материал.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию обучающихся. Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине проводится в форме зачета.

Конкретный перечень типовых контрольных заданий и иных материалов для оценки результатов освоения дисциплины, а также описание показателей и критериев оценивания компетенций приведен в фонде оценочных средств по дисциплине.

6.1. Формы текущего контроля

- *индивидуальное собеседование;*
- *выполнение заданий в ходе практических работ;*
- *выполнение тестовых заданий;*
- *мониторинг результатов семинарских занятий;*

- проверка исследовательских и информационных проектов.

6.2. Тестовые задания:

См. приложение – «Банк тестов»

6.3. Форма промежуточного контроля по дисциплине – зачет

Вопросы к зачету:

1. Предмет и задачи курса «Анатомия и возрастная физиология».
2. Клетка и её строение.
3. Основные закономерности роста и развития детского организма.
4. Организм как единое целое. Ткани и органы, системы органов.
5. Готовность ребенка к обучению с точки зрения возрастной физиологии, школьная зрелость.
6. Общий план строения нервной системы человека.
7. Акселерация и ретардация.
8. Строение и рост костей.
9. Периодизация развития. Ее значение для организации воспитания и обучения детей и подростков.
10. Онтогенез. Влияние наследственности и среды на развитие организма.
11. Мышцы, их строение и функции.
12. Строение органа слуха, механизм возникновения слуховых ощущений.
13. Состав и функции крови. Форменные элементы крови в онтогенезе.
14. Строение и функции зрительного анализатора. Профилактика нарушений зрения.
15. Строение сердечно-сосудистой системы.
16. Кожа, строение и функции.
17. Дыхательная система.
18. Строение вкусового и обонятельного анализаторов.
19. Строение пищеварительной системы человека.
20. Механизм вдоха и выдоха, газообмен, транспорт газов кровью.
21. Ткани, их строение.
22. Понятие биологического возраста.
23. Строение, функции и свойства биологических мембран. Механизмы транспорта веществ через мембрану.
24. Виды соединений костей.
25. Эмбриональный период развития.
26. Структуры клетки, отвечающие за передачу наследственной информации.
27. Внутренняя среда организма.
28. Типы дыхания. Возрастные особенности дыхания у детей и подростков.
29. Строение и функции мочевыделительной системы.
30. Виды мышечной ткани.
31. Строение скелета человека.
32. Тканевая жидкость.
33. Строение и функции нейрона. Типы нейронов.
34. Возрастные особенности роста и развития скелетной мускулатуры.
35. Синапс, его строение и функции.
36. Особенности состава крови в детском возрасте.

- 37.Строение центральной нервной системы.
- 38.Понятие группы крови и резус-фактора.
- 39.Основные функции крови.
- 40.Понятие гетерохронии.
- 41.Лимфа. Строение лимфатической системы.
- 42.Строение нефрона.
- 43.Железы внешней и внутренней секреции.
- 44.Возрастные особенности обмена веществ и энергии, терморегуляции.
- 45.Механизмы иммунной защиты организма.
- 46.Строение и функции половых желез.
- 47.Механизмы регуляции функций организма.
- 48.Профилактика деформаций скелета у детей.
- 49.Движение крови по сосудам.
- 50.Обмен веществ.
- 51.Гормоны и их значение.
- 52.Понятие гомеостаза.
- 53.Особенности пищеварения в различных отделах пищеварительного тракта.
- 54.Газообмен в легких и тканях.
- 55.Механизм тромбообразования.
- 56.Значение физических упражнений для формирования скелета и мышц.
- 57.Развитие иммунной системы в онтогенезе.
- 58.Строение периферической нервной системы.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

7.1. Рекомендуемая литература

Основная литература

Гуровец, Г. В. Возрастная анатомия, физиология и гигиена : учебное пособие / Г. В. Гуровец ; под ред. В. Селиверстова. — Москва : Владос, 2021. — 433 с. : ил., табл. — (Коррекционная педагогика. Бакалавриат). — ISBN 978-5-907433-59-5. — Текст : электронный // Университетская библиотека ONLINE : [сайт]. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=690416>

Любимова, З. В. Возрастная анатомия и физиология : в 2 т. Т. 1 Организм человека, его регуляторные и интегративные системы : учебник для вузов / З. В. Любимова, А. А. Никитина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 447 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16807-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт : [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531729>

Любимова, З. В. Возрастная анатомия и физиология : в 2 т. Т. 2 Опорно-двигательная и висцеральные системы : учебник для академического бакалавриата / З. В. Любимова, А. А. Никитина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 372 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3869-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт : [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/507815>

Дополнительная литература

Апчел, В. Я. Основы возрастной анатомии и физиологии : учебное пособие / В. Я. Апчел, Л. П. Макарова, Е. А. Никитина. — Санкт-Петербург : Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена (РГПУ), 2021. — 208 с. : ил. — ISBN 978-5-8064-3002-2. — Текст : электронный // Университетская библиотека ONLINE : [сайт]. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=691654>

Григорьева, Е. В. Возрастная анатомия и физиология : учебное пособие для вузов / Е. В. Григорьева, В. П. Мальцев, Н. А. Белоусова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 182 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11443-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт : [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516329>

Ериков, В. М. Анатомо-физиологические особенности организма человека : учебное пособие / В. М. Ериков, А. А. Никулин, Т. А. Сидоренко. — Москва : Директ-Медиа, 2020. — 317 с. : ил., схем. — ISBN 978-5-4499-1511-5. — Текст : электронный // Университетская библиотека ONLINE : [сайт]. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=596059>

Завьялова, Т. П. Профилактика нарушений опорно-двигательного аппарата у обучающихся : учебное пособие для вузов / Т. П. Завьялова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 167 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08622-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт : [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514960>

Периодическая литература (библиотека ГСИ)

1. Гуманитарные науки и образование
2. Научное обозрение. Серия 2. Гуманитарные исследования

7.2. Электронные образовательные и информационные ресурсы

1. Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» - <https://urait.ru/>
2. Университетская библиотека онлайн – www.biblioclub.ru

7.3. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Информационно-справочные системы

1. «Система КонсультантПлюс» – компьютерная справочная правовая система - <http://www.consultant.ru/>
2. «Гарант» – справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации - <http://www.garant.ru/>
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. - <http://window.edu.ru/>
4. Национальная информационно-аналитическая система Российский индекс научного цитирования (РИНЦ). - <https://www.elibrary.ru>
5. Федеральный портал «Российское образование» - <http://www.edu.ru/>

Профессиональные базы данных

1. Открытый портал информационных ресурсов (научных статей, сборников работ и монографий по различным направлениям психологии) <http://psyjournals.ru/>
2. Научная электронная библиотека eLibrary.ru - Российский индекс научного

цитирования (РИНЦ)

3. Открытый портал информационных ресурсов (научных статей, сборников работ и монографий по различным направлениям наук) https://elibrary.ru/project_risc.asp
4. Сайт научного журнала «Культурно-историческая психология» Международное научное издание для психологов, дефектологов, антропологов. Электронная версия журнала находится в свободном доступе. <https://psyjournals.ru/kip/>
5. База данных научных журналов на русском и английском языке ScienceDirect
6. Открытый доступ к метаданным научных статей по различным направлениям наук поиск рецензируемых журналов, статей, глав книг и контента открытого доступа <http://www.sciencedirect.com/>
7. Информационный центр «Библиотека имени К. Д. Ушинского» РАО Научная педагогическая библиотека <http://gnpbu.ru/>
8. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>
9. Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/>
10. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов Научно-практические и методические материалы <http://school-collection.edu.ru/>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Министерство образования и науки Российской Федерации. 100% доступ - <http://минобрнауки.рф/>
2. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки. 100% доступ - <http://obrnadzor.gov.ru/>
3. Федеральный портал «Российское образование». 100% доступ - <http://www.edu.ru/>
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. 100% доступ - <http://fcior.edu.ru/>
6. Электронно-библиотечная система, содержащая полнотекстовые учебники, учебные пособия, монографии и журналы в электронном виде 5100 изданий открытого доступа. 100% доступ - <http://bibliorossica.com/>
7. Федеральная служба государственной статистики. 100% доступ - <http://www.gks.ru>

8. Программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Операционная система Windows 10, Microsoft office, Интернет-браузер Яндекс.браузер
Антивирус Windows Defender (входит в состав операционной системы Microsoft Windows)

Программное обеспечение отечественного производства

INDIGO

Яндекс.Браузер

Свободно распространяемое программное обеспечение

Adobe Reader для Windows

Архиватор HaoZip

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения лекционных и практических занятий используются аудитории, оснащенные специализированной мебелью, отвечающие всем установленным нормам и требованиям; техническими средствами обучения, в том числе наборами демонстрационного оборудования, служащими для представления учебной информации большой аудитории

(переносная аудио и видеоаппаратура), наглядными пособиями (таблицы, плакаты, учебные материалы). Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Для самостоятельной работы обучающихся используется помещение - учебная аудитория, укомплектованная специализированной мебелью, оснащенная компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронно-информационно-образовательной среде института.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья институтом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

10. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

«БАНК ТЕСТОВ»

ТЕСТ 1

1. Нервная система выполняет следующие функции:

- а) транспортирует питательные вещества
- б) осуществляет гуморальную регуляцию
- в) обеспечивает согласованную деятельность органов и связывает организм с внешней средой

2. Нервная система состоит из нервных клеток, которые называют...

- а) аксонами
- б) нейронами
- в) дендритами

3. Вся нервная система подразделяется на...

- а) центральную и периферическую
- б) центральную и симпатическую
- в) периферическую и соматическую

4. Вегетативная нервная система регулирует...

- а) тонус сосудов и работу внутренних органов; перистальтические сокращения кишечника
- б) движение скелетной мускулатуры
- в) нет правильного ответа

5. Серое вещество представляет собой...

- а) скопление длинных отростков нейронов
- б) сосудистую оболочку мозга
- в) скопление тел нейронов

6. Нерв - это...

- а) пучки нервных волокон
- б) аксон одного нейрона
- в) проводящие пути спинного мозга

7. Функции рецепторов:

- а) воспринимают раздражение
- б) несут возбуждение от ЦНС к рабочему органу
- в) не воспринимают раздражение

8. Синапс - это...

- а) область контакта нервных клеток друг с другом или с тканями
- б) энергетическая станция клетки
- в) окончание чувствительных нервных волокон

9. Свойство нервной ткани...

- а) возбудимость и сократимость
- б) возбудимость и проводимость
- в) сократимость

10. Рефлекс - это...

- а) ответная реакция на раздражение
- б) путь по которому возбуждение воспринимается и передается
- в) оба ответа верны

11. Безусловный рефлекс...

- а) приобретается в процессе жизни
- б) передается по наследству
- в) вырабатывается на определенные сигналы

12. Гипоталамус представляет собой...

- а) железу внутренней секреции
- б) гормон, выделяемый гипофизом
- в) отдел промежуточного мозга

13. К высшей нервной деятельности относят...

- а) рефлексы "что такое"
- б) инстинкты
- в) мыслительную деятельность, речь, память

14. Инстинкт - это...

- а) генетически запрограммированное поведение
- б) приобретённый в течение жизни опыт
- в) поведение, обусловленное целенаправленным обучением

15. Непроизвольная память наиболее развита в...

- а) зрелом возрасте
- б) юном возрасте
- в) дошкольном возрасте

16. Какие участки нервной системы относят к центральной?

- 1) нервы
- 2) рецепторы
- 3) спинной мозг
- 4) нервные узлы
- 5) головной мозг.

17. Нервные узлы – это

- 1) скопление тел нейронов за пределами ЦНС;
- 2) скопление аксонов
- 3) скопление отростков;
- 4) скопление нервных клеток.

18. Рецепторы - это нервные окончания, которые

- 1) воспринимают информацию из внешней среды;
- 2) воспринимают информацию из внутренней среды
- 3) воспринимают возбуждение, которое передаётся к ним по двигательному нейрону
- 4) преобразуют воспринимаемые раздражения в нервные импульсы;
- 5) реализуют ответную реакцию организма на раздражение из внутренней и внешней среды.

19. Вытяните вперед правую руку. Указательным пальцем коснитесь кончика носа.

Какой отдел мозга участвовал в осуществлении этого движения, координируя деятельность мышц руки и определяя траекторию движения?

- 1) спинной мозг
- 2) продолговатый мозг
- 3) мозжечок
- 4) средний мозг
- 5) кора больших полушарий

20. Определите, деятельностью каких органов управляет вегетативная нервная система?

- 1) сердце, кишечник, эндокринные железы, метаболизм мышц груди
- 2) сердечные и шейные мышцы
- 3) почки, легкие, мышцы глаз
- 4) поджелудочная железа, мышцы груди
- 5) слюнные железы, печень, мускулы спины

21. Какие рефлексы обеспечиваются промежуточным мозгом:

- 1) ощущение холода
- 2) перегрев организма
- 3) желание спать
- 4) увеличение сахара в крови
- 5) мигание
- 6) кашель
- 7) вдох и выдох
- 8) повышение тироксина
- 9) жажда

22. Регуляция жевания, глотания, чихание, кашель, а также защитные пищеварительные рефлексы связаны с...

- 1) промежуточным мозгом
- 2) продолговатым мозгом
- 3) средним мозгом
- 4) большими полушариями переднего мозга
- 5) мозжечком

23. Каков путь рефлекторной дуги коленного рефлекса?

- 1) мышца-рецептор-нервная клетка-вставочная клетка-двигательная нервная клетка
- 2) рецептор-чувствительная клетка-вставочная клетка-двигательная клетка
- 3) рецептор-чувствительное нервное волокно - чувствительная нервная клетка-вставочный нейрон - двигательный нейрон-двигательное нервное волокно-мышца
- 4) чувствительный нейрон-вставочный нейрон - двигательная клетка - чувствительная клетка - мышца - рецептор
- 5) мышца - рецептор –вставочный нейрон - двигательный нейрон - чувствительная клетка-нервное двигательное волокно - мышца

24. Нейроглия – это...

- 1) заболевание нервной системы человека
- 2) часть спинного мозга
- 3) клетки с отростками не входящие в состав нервной ткани
- 4) клетки, входящие в состав нервной ткани и расположенные вокруг нейронов головного и спинного мозга
- 5) клетки, не имеющие отношения к нервной системе

25. С каким отделом мозга связана высшая нервная деятельность?

- 1) средним
- 2) спинным
- 3) продолговатым
- 4) промежуточным
- 5) большими полушариями

ТЕСТ 2

1. Передаются ли по наследству условные рефлексы

- А) да
- Б) нет

2. Какие рефлексы лежат в основе врожденного поведения

- А) условные
- Б) безусловные

3. Человек во сне проводит примерно

- А) половину своей жизни
- Б) две трети своей жизни
- В) одну треть своей жизни

4. Все ли участки коры полушарий охвачены во время сна торможением

- А) да
- Б) нет

5. Каким раздражителем для человека является слово

- А) условным
- Б) безусловным

6. Может ли человек вообразить себе объекты и явления, которых он никогда не видел

- А) да
- Б) нет

7. Современную классификацию темпераментов создал

- А) К Линней
- Б) Гиппократ
- В) ИП Павлов

8. Сильный, уравновешенный тип нервной системы делится на

- А) неуравновешенный и слабый
- Б) подвижный и неподвижный

9. Легко ли перестраиваются люди с инертной нервной системой

- А) да
- Б) нет

10. Тип нервной системы

- А) наследуется от родителей
- Б) складывается постепенно в течение жизни

ТЕСТ 3

1. Секрет желез внутренней секреции непосредственно выделяется:

- 1) в полость рта;
- 2) кровеносные сосуды;
- 3) органы мишени.

2. К железам внешней секреции относят:

- 1) печень;
- 2) половые железы;
- 3) гипофиз.

3. К железам внутренней секреции относят:

- 1) поджелудочную железу;
- 2) слюнные железы;
- 3) надпочечники.

4. Гормоны, выделяемые гипофизом:

- 1) соматотропин;
- 2) вазопрессин;
- 3) тироксин.

5. В молодости при недостатке гормона щитовидной железы развивается:

- 1) кретинизм;
- 2) микседема;
- 3) базедова болезнь.

6. Избыток гормонов щитовидной железы:

- 1) снижается возбудимость нервной системы;
- 2) повышает возбудимость нервной системы;
- 3) практически не влияет на возбудимость нервной системы.

7. Действие гормонов заключается в том, что они:

- 1) превращают одни органические вещества в другие;
- 2) регулируют активность ферментов;
- 3) связывают биологически активные вещества крови.

8. При избытке гормона щитовидной железы развивается заболевание

- 1) гигантизм;
- 2) микседема;
- 3) базедова болезнь.

9. Норэпинефрин ~ это гормон:

- 1) половых желез;
- 2) гипофиза;
- 3) надпочечников

10. Недостаток рогового гормона соматотропина вызывает:

- 1) карликовость;
- 2) гигантизм;
- 3) акромегалию.

11. Поджелудочная железа образует гормон:

- 1) инсулин;
- 2) глюкагон;
- 3) адреналин.

12. Превращение в печени гликогена в глюкозу происходит за счет:

- 1) инсулина;
- 2) глюкагона;
- 3) гормона роста.

13. Ведущей железой внутренней секреции в организме является:

- 1) щитовидная железа;
- 2) половые железы;
- 3) гипофиз.

14. Действие гормона адреналина на внутренние органы сходно с действием:

- 1) симпатической нервной системы;
- 2) парасимпатической нервной системы;
- 3) соматической нервной системы.

15. Гормон щитовидной железы - это:

- 1) адреналин;
- 2) тироксин;
- 3) ростовой.

ТЕСТ 4

1. К системе кровообращения относятся:

- 1) сердце и лимфатические сосуды
- 2) кровеносные сосуды и сердце
- 3) сердце, кровеносные и лимфатические сосуды

2. Венами называют:

- 1) сосуды, по которым кровь течет к сердцу.
- 2) сосуды, по которым кровь течет от сердца
- 3) мельчайшие кровеносные сосуды.

3. Наиболее хорошо развиты стенки:

- 1) левого предсердия
- 2) правого желудочка
- 3) левого желудочка
- 4) правого предсердия

4. Большой круг кровообращения берет начало в:

- 1) левом предсердии
- 2) правом желудочке
- 3) левом желудочке
- 4) правом предсердии

5. В деятельности сердца можно выделить:

- 1) три фазы

- 2) две фазы
- 3) четыре фазы
- 4) пять фаз

6. Наиболее низкое кровяное давление в:

- 1) капиллярах
- 2) крупных венах
- 3) артериях

7. Кровь по сосудам движется:

- 1) непрерывно
- 2) толчками

8. Продолжительность первой фазы сердечного цикла составляет:

- 1) 0,1 с
- 2) 0,3с
- 3) 0,4с

9. Малый круг кровообращения заканчивается в:

- 1) правом предсердии
- 2) левом желудочке
- 3) правом желудочке
- 4) левом предсердии

10. В правое предсердие впадают:

- 1) легочные вены
- 2) верхняя и нижняя полые вены
- 3) венечные (коронарные) сосуды
- 4) легочные артерии

11. Наиболее важной функцией лимфатической системы является:

- 1) выделение продуктов распада
- 2) транспорт кислорода и углекислого газа
- 3) синтез органических соединений
- 4) возвращение питательных веществ в кровь, иммунная защита организма

12. Венозные клапаны:

- 1) изменяют направление движения крови
- 2) подталкивают кровь к сердцу
- 3) регулируют просвет сосудов
- 4) препятствуют обратному току крови

13. Кровь в аорту поступает:

- 1) из правого желудочка сердца
- 2) из левого предсердия
- 3) из левого желудочка сердца
- 4) из правого предсердия

14. Венозная кровь течет по:

- 1) венам малого круга кровообращения
- 2) артериям малого круга кровообращения
- 3) аорте

4) сонным, артериям

15. Наименьшая скорость течения крови в:

- 1) венах
- 2) артериях
- 3) капиллярах
- 4) аорте

16. Сердце человека:

- 1) трехкамерное, с венозной кровью в желудочке
- 2) четырехкамерное, с неполной перегородкой между желудочками
- 3) трехкамерное, со смешанной кровью в желудочке
- 4) четырехкамерное, с полной межжелудочковой перегородкой

17. Открытие створчатых клапанов сердца происходит в момент:

- 1) сокращения желудочков
- 2) сокращения предсердий
- 3) расслабления сердца
- 4) перехода крови из левого желудочка в аорту

18. Максимальным считается давление крови в:

- 1) в верхней полой вене
- 2) в аорте
- 3) в правом желудочке
- 4) легочной артерии

19. О способности сердца к саморегуляции свидетельствует:

- 1) частота пульса, измеренная сразу после большой физической нагрузки
- 2) пульс, измеренный до нагрузки
- 3) скорость возврата пульса к норме после нагрузки
- 4) сравнение физических данных двух людей

20. Доля белков в плазме крови составляет:

- 1) 7-8%
- 2) 10%
- 3) 12%

21. Веществом, способствующим свертыванию крови, является:

- 1) Гепарин
- 2) Гирудин
- 3) Витамин К и ионы Ca^{2+}

22. Процесс свертывания крови начинается с высвобождения:

- 1) Протромбина
- 2) Тромбопластина
- 3) Витамина К

23. Сосудодвигательный центр находится в :

- 1) Среднем мозге
- 2) Продолговатом мозге
- 3) Промежуточном мозге

24. Самая высокая скорость тока крови в:

- 1) Артериях
- 2) Венах
- 3) Капиллярах

ТЕСТ 5

1. Где расположен высший центр дыхания, координирующий частоту и глубину дыхательных движений при различных состояниях человека?

1. продолговатый мозг;
2. шейный отдел спинного мозга;
3. средний мозг;
4. грудной отдел спинного мозга;
5. кора больших полушарий

2. Внутреннее дыхание – это...?

1. обмен кислородом и углекислым газом между легочными альвеолами и внешней средой;
2. обмен O₂ и CO₂ между альвеолами лёгких и лёгочными капиллярами;
3. обмен O₂ и CO₂ между кровью и тканями;
4. окисление органических веществ в клетках и тканях с образованием энергии;
5. переход CO₂ из клеток и тканей в кровь и выделение во внешнюю среду

3. Чему будет равна минутная вентиляция легких, если за минуту человек совершает 16 дыхательных движений?

1. 500 мл;
2. 1500 мл;
3. 350 мл;
4. 3000 мл;
5. 8000 мл

4. Какое значение имеет отрицательное давление в грудной клетке и плевральной полости?

1. влияет на жизненную емкость легких;
2. обеспечивает всасывание воздуха в легкие из внешней среды;
3. способствует всасыванию крови в полые вены;
4. влияет на минутную вентиляцию легких

5. Для каких органов характерен мерцательный эпителий с мелкими железками?

1. легких;
2. бронхов и легких;
3. желудка;
4. альвеол;
5. носа, трахеи, бронхов

6. При каких условиях у человека развивается гипоксия? (два варианта ответов)

1. при недостатке азота в воздухе;
2. при избытке кислорода в воздухе;
3. при недостатке кислорода в воздухе;
4. при понижении атмосферного давления;
5. при увеличении атмосферного давления

7. Что не пропускает пищу в гортань?

1. надгортанник;
2. язык;
3. хрящевые полукольца;
4. носоглотка

8. Какова причина перехода O₂ и CO₂ из воздуха в кровь и обратно? (два варианта ответов)

1. диффузия;
2. окисление органических соединений;
3. парционное давление;
4. распад органических соединений;
5. синтез органических веществ

9. Вследствие чего возникает расслабление мышц диафрагмы, опускание ребер и повышение давления в легких?

1. расслабления дыхательных мышц (выдоха);
2. сокращения дыхательных мышц (вдоха);
3. жизненной емкости легких

10. Некоторые люди полагают, что чем чаще и громче будет плакать ребенок, тем лучше будет развиваться его голосовой аппарат. Каково ваше мнение?

1. да, поскольку при крике и плаче усиливается газообмен в легких;
2. нет, в голосовых связках ребенка при крике образуются пузырьки и его голос может
3. стать грубым и хриплым;
4. да, голосовые связки укрепляются и голос становится сильным;
5. да, голос станет мелодичным;
6. нет, так как плачь ребенка на формирование голоса влияния не оказывает

11. В каком состоянии находится углекислый газ в венозной крови?

1. в соединении с гемоглобином эритроцитов;
2. в соединении с гемоглобином, HCO₃⁻, бикарбонатов натрия;
3. растворенном в плазме;
4. в виде газа;
5. в соединении с белками

12. Где усваивается кислород?

1. в митохондриях клетки;
2. в носоглотке;
3. в легких;
4. в эритроцитах крови;
5. в сердце

13. Укажите заболевания органов дыхания?

1. плеврит, ринит, фарингит;
2. гастрит, отит, колит;
3. энтерит, ринит, бронхит;
4. трахеит, паротит, отит;
5. плеврит, отит, ринит

14. Для какой части дыхательной системы характерны такие функции как проведение воздуха, очищение от пыли, согревание и увлажнение?

легких;

1. носа;
2. гортани;
3. бронхов;
4. легких

15. Какие способности легких обеспечивают диффузию газов в кровь?

1. площадь альвеол 100 м², однослойный эпителий альвеол;
2. множество альвеол и мерцательный эпителий;
3. большое количество эритроцитов;
4. отрицательное давление в плевральной полости;
5. нет правильного ответа

16. Какие кровеносные сосуды питают легочную ткань?

1. бронхиальные сосуды большого круга кровообращения;
2. сосуды малого круга кровообращения;
3. легочные артерии;
4. легочные вены;
5. легочные капилляры

17. В результате быстрого изменения атмосферного давления окружающей среды от повышенного к нормальному растворенный в крови азот, превращается в пузырьки, закупоривает кровеносные сосуды человека. Это приводит к развитию...

1. адиссоновой болезни;
2. кессонной болезни;
3. гипертонии;
4. гипотонии;
5. пневмонии

18. Какой из перечисленных органов не относится к дыхательной системе?

1. лёгкие;
2. трахея;
3. лёгочная артерия;
4. бронхи.

19. У какого органа передняя стенка образована хрящевыми полукольцами?

1. носовая полость;
2. гортань;
3. трахея;
4. бронхи

20. Что означает «кислородный долг»? (три правильных ответа)

1. работа организма в условиях, недостаточного снабжения кислородом;
2. работа организма в анаэробных условиях;
3. разность между суммарным кислородным запросом и количеством фактически потребляемого во время работы кислорода;
4. жизненная ёмкость лёгких

ТЕСТ 6

1. В органах пищеварения не расщепляются

- А – углеводы
- Б – воды и минеральные соли
- В – жиры
- Г – белки

2. Белки расщепляются в

- А – пищеводе
- Б – ротовой полости
- В – печени
- Г – желудке, кишечнике

3. Конечный продукт распада белков

- А – аминокислоты
- Б – углеводы
- В – мочевины
- Г – кислород

4. Процессы окисления органических веществ с освобождением энергии протекают в

- А – хлоропластах
- Б – митохондриях
- В – ядре
- Г – рибосомах

5. Пластический обмен это –

- А – синтез органических веществ из неорганических
- Б – окисление органических веществ
- В – синтез минеральных веществ
- Г – окисление минеральных веществ

6. С энергетическим обменом связано

- А – накопление органических веществ
- Б – поступление кислорода в организм
- В – образование органических веществ
- Г – выделение кислорода

7. Люди не могут обходиться только растительной пищей, так как

- А – в ней мало углеводов
- Б – в ней нет жиров
- В – в ней нет белков
- Г – растения не содержат всех необходимых аминокислот

8. Много витамина С содержится в

- А – семенах бобовых растений
- Б – печени
- В – плодах шиповника
- Г – рыбьем жире

9. При недостатке витамина С развивается

- А – цинга
- Б – «куриная слепота»
- В – расстройства деятельности нервной системы
- Г – рахит

10. При недостатке витамина В1 развивается

- А – цинга
- Б – расстройство деятельности нервной системы
- В – рахит
- Г – «куриная слепота»

11. Конечные продукты распада удаляются из организма

- А – только через почки
- Б – только через легкие
- В – только через кожу
- Г – через легкие, почки, кожу

12. Передачу нервного импульса по нервным волокнам обеспечивает энергия

- А – механическая
- Б – электрическая
- В – световая
- Г – химическая

13. Люди, ведущие малоподвижный образ жизни, должны больше потреблять

- А – пищи, содержащей жиры
- Б – пищи, содержащей белки
- В – мясной пищи
- Г – продуктов, богатых клетчаткой

14. Под влиянием солнечных лучей в коже человека может образоваться витамин

- А – В1
- Б – С
- В – Д
- Г – А

15. Глюкоза откладывается в запас в виде гликогена, так как

- А – он не растворим в воде
- Б – он растворим в воде
- В – его молекулы очень мелкие
- Г – его молекулы очень большие

ТЕСТ 7

1. В процессе пищеварения молекулы белков расщепляются на молекулы

- А – глицерина и жирных кислот
- Б – глюкозы
- В – аминокислот
- Г – нуклеиновых кислот

2. В процессе пищеварения молекулы жиров расщепляются на молекулы

- А – глюкозы
- Б – нуклеиновых кислот
- В – аминокислот
- Г – глицерина и жирных кислот

3. У взрослых людей

- А - 34 зуба
- Б – 33 зуба
- В – 30 зубов
- Г – 32 зуба

4. Зубы рекомендуется чистить ежедневно чтобы

- А – не растрескивалась эмаль
- Б – зубы не качались
- В – удалять налет, содержащий микроорганизмы
- Г – сохранить пломбы в зубах

5. Определите последовательность отделов пищеварительной системы

- А – рот – пищевод – глотка – желудок – кишечник
- Б – рот – глотка – пищевод – желудок – кишечник
- В – рот – глотка – желудок – пищевод – кишечник
- Г – рот – желудок – пищевод – кишечник – глотка

6. У человека двенадцатиперстная кишка расположена за

- А – пищеводом
- Б – желудком
- В – тонкой кишкой
- Г – толстой кишкой

7. Протоки печени открываются в

- А – двенадцатиперстную кишку
- Б – тонкую кишку
- В – желудок
- Г – пищевод

8. Кишечный сок вырабатывается в

- А – печени
- Б – железах тонкой кишки
- В – поджелудочной железе
- Г – железах желудка

9. Поджелудочная железа вырабатывает

- А – желудочный сок
- Б – поджелудочный сок
- В – слюну
- Г – желчь

10. Непереваренные остатки пищи накапливаются в

- А – толстой кишке
- Б – желудке
- В – тонкой кишке
- Г - поджелудочной железе

11. Безусловный рефлекс – это слюноотделение при

- А – попадании пищи в полость рта
- Б – запахе пищи
- В – виде пищи
- Г – открывании холодильника

12. В желудке среда

- А – слабощелочная
- Б – нейтральная
- В – щелочная
- Г – кислая

13. Желчь

- А – расщепляет углеводы
- Б – расщепляет жиры
- В – облегчает переваривание жиров
- Г – расщепляет белки

14. Ферменты кишечного сока расщепляют

- А – только крахмал
- Б – только жиры
- В – только белки
- Г – все органические вещества

15. Барьерная роль печени состоит в том, что в ней

- А – образуется гликоген
- Б – обезвреживаются ядовитые вещества
- В – образуется витамин А
- Г – происходит лимфообразование

ТЕСТ 8

1. Основные функциональные эффекты адаптации к физическим нагрузкам:

- а) усиление максимальных функциональных возможностей;
- б) повышение экономичности деятельности физиологических систем и органов;
- в) быстрая мобилизация функций и их восстановление;
- г) повышение неспецифической резистентности организма;
- д) увеличение резервных возможностей органов, систем и организма в целом.

2. Долговременная адаптация к физическим нагрузкам сопровождается следующими изменениями:

- а) увеличением распада белка в скелетных мышцах;
- б) умеренной рабочей гипертрофией;
- в) увеличением васкуляризации скелетных мышц;
- г) уменьшением жирового компонента массы тела;
- д) ростом массы клеточных систем транспорта кислорода и количества митохондрий.

3. Какие изменения происходят в организме при марафонском беге?

- а) повышение температуры тела до 41°;
- б) повышение концентрации молочной кислоты в крови до 25 мМ/л
- в) снижение концентрации глюкозы в крови ниже 60 мг % (или 4,4 мМ/л);
- г) уменьшение запасов гликогена в печени и мышцах;
- д) истощение гуморальной регуляции.

4. Какие причины вызывают утомление при циклической работе максимальной мощности?

- а) увеличение потока афферентных импульсов от проприорецепторов;

- б) перенапряжение сенсо-моторных центров коры головного мозга;
- в) снижение сократительной активности быстрых двигательных единиц;
- г) повышение концентрации глюкозы в крови;
- д) недостаточная ёмкость и мощность фосфагенной энергетической системы.

5. Какие изменения наблюдаются при натуживании:

- а) затруднение притока крови в сердце;
- б) побледнение кожи лица;
- в) повышение внутригрудного давления;
- г) повышение внутрибрюшного давления;
- д) закрытие голосовой щели гортани.

6. Статические усилия сопровождаются следующими изменениями функций висцеральных систем:

- а) усилением кровообращения в сокращающихся мышцах;
- б) повышением частоты сердечных сокращений;
- в) снижением кровотока в сокращающихся мышцах;
- г) повышением артериального давления;
- д) неглубоким дыханием.

7. Ациклические упражнения в основном способствуют развитию:

- а) силы;
- б) скоростной выносливости;
- в) статической выносливости;
- г) общей выносливости;
- д) быстроты.

8. Какой из перечисленных факторов может вызвать утомление при беге на 100 м?

- а) повышение концентрации молочной кислоты в крови;
- б) снижение концентрации глюкозы в крови;
- в) уменьшение содержания креатинфосфата в мышцах;
- г) повышение вязкости крови из-за потери воды и солей;
- д) уменьшение содержания кислорода в крови.

9. Какая из перечисленных причин не вызывает утомления при циклической работе умеренной мощности?

- а) повышение температуры тела;
- б) снижение величины водородного показателя;
- в) снижение концентрации глюкозы в крови;
- г) потеря воды и солей;
- д) истощение гуморальной регуляции.

10. Основные закономерности восстановления:

- а) неравномерность;
- б) волнообразность;
- в) гетерохронизм;
- г) избирательность;
- д) отставленность.

11. Способность центральной нервной системы к экстраполяции определяется:

- а) наличием стойкого динамического стереотипа;
- б) высокой пластичностью центральной нервной системы;

- в) большим запасом условных временных связей;
- г) наличием двигательной памяти;
- д) врождёнными двигательными действиями.

12. Непроизвольные движения - это:

- а) контролируемые сознанием движения;
- б) безусловно-рефлекторные двигательные действия;
- в) двигательный навык;
- г) врождённые двигательные акты;
- д) двигательный динамический стереотип.

13. Физиологические механизмы, ответственные за взрывную силу:

- а) высокая начальная частота импульсации мотонейронов;
- б) значительная саркоплазматическая гипертрофия быстрых и медленных волокон;
- в) синхронизация импульсации разных мотонейронов;
- г) преобладание быстрых мышечных волокон над медленными в составе мышц;
- д) значительная гипертрофия быстрых утомляемых волокон.

14. Скрытый период двигательной реакции складывается из времени, затраченного:

- а) на появление возбуждения в рецепторе и передаче его в нервный центр;
- б) распространение возбуждения по нейронам нервного центра и формирование эфферентного сигнала;
- в) проведение эфферентного сигнала к мышце;
- г) возбуждение мышцы и появление в ней механической активности;
- д) проведение импульсов от проприорецепторов сокращающихся мышц.

15. Какие изменения в системе внешнего дыхания обусловлены тренировкой выносливости:

- а) увеличение максимальной лёгочной вентиляции;
- б) снижение лёгочной вентиляции при стандартной работе;
- в) повышение диффузионной способности лёгких;
- г) рост частоты дыхания в покое;
- д) некоторое увеличение лёгочных объёмов и ёмкостей.

16. Какие факторы влияют на развитие брадикардии в покое у спортсменов-стайеров:

- а) усиление парасимпатических влияний на сердце;
- б) уменьшение выделения катехоламинов надпочечниками;
- в) ослабление симпатических влияний на сердце;
- г) повышение парасимпатических влияний на сердце;
- д) снижение чувствительности сердца к катехоламинам.

17. Какие энергетические преимущества обеспечиваются дилатацией сердца:

- а) снижение собственных энергозатрат из-за брадикардии;
- б) удлинённые миокардиальные волокна развивают большее напряжение при меньшем укорочении, чем волокна сердца обычных размеров (закон Франка-Старлинга);
- в) улучшение утилизации кислорода благодаря увеличенной капилляризации и повышенному содержанию митохондрий;
- г) снижение потребления кислорода из-за благоприятных условий для снабжения кислородом всех миокардиальных клеток;
- д) использование миокардом лактата крови для покрытия подавляющей части окислительного метаболизма.

18. В основе выполнения максимальных нагрузок лежат способности организма:

- а) функционировать на более высоком уровне длительное время;
- б) продолжать работу при более глубоких изменениях внутренней среды;
- в) снижать потребление кислорода в процессе выполнения работы;
- г) длительно управлять движениями и сохранять их координацию;
- д) быстро и полно мобилизовать функции различных систем организма.

19. Какие физиологические закономерности лежат в основе спортивной тренировки:

- а) использование пороговых физических нагрузок;
- б) учёт специфичности процесса адаптации;
- в) использование тренируемости;
- г) обратимость тренировочных эффектов;
- д) повышение экономичности деятельности внутренних органов.

20. Основными параметрами, определяющими величину тренировочной нагрузки, являются:

- а) интенсивность выполнения упражнения;
- б) длительность нагрузки;
- в) частота упражнений и занятий;
- г) продолжительность интервалов отдыха;
- д) характер отдыха между выполненными упражнениями

ПРИЛОЖЕНИЕ №2

ПРАКТИКУМ

Перед занятием студенты получают раздаточный материал, с которым работают в процессе обсуждения теоретических вопросов (подписывают детали немых схем, заполняют таблицы и т.д.)

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 1.

Раздаточный материал:

1. Немые схемы:
 - а) Рис. 1 Строение эукариотической клетки
 - б) Рис. 2 Строение клеточной мембраны
 - в) Рис. 3 Строение нейрона
 - г) Рис. 4 Строение синапса
2. Таблица по видам ткани

Вид ткани	Общие характеристики	Типы	Нахождение в организме	Функциональные особенности
Эпителиальная				
Соединительная				
Мышечная				
Нервная				

Вопросы для обсуждения:

1. Происхождение и строение эукариотической клетки.
2. Свойства и функции клеточных мембран.
3. Механизмы транспорта веществ через мембрану.
4. Виды тканей человеческого организма.
 - 1) Эпителиальная ткань: особенности строения, понятие многослойного, однослойного и однорядного эпителия; железистый, мерцательный эпителий; способность к регенерации; функции эпителиальной ткани.
 - 2) Соединительная ткань: особенности строения, виды соединительных тканей (собственно соединительная, хрящевая, костная, кровь, ткани с особыми свойствами (пигментная и жировая), их нахождение в организме, функции).
 - 3) Мышечная ткань: особенности строения поперечнополосатой, гладкой и сердечно мышечной ткани, нахождение в организме, функции. Особенности размещения гладких и поперечнополосатых мышц.
 - 4) Нервная ткань: особенности строения нейрона, виды нейронов (по количеству отростков, форме, функциям). Понятие о нейроглии.

Контрольные вопросы:

1. В чем заключается избирательная проницаемость клеточной мембраны.
2. Каково отличие костной ткани детей от костной ткани взрослых?
3. В чем отличия сердечной мышцы от гладкой и скелетной мускулатуры?
4. Назовите основное отличие соединительной ткани от эпителиальной.
5. Какие разновидности синапсов вы знаете?
6. Что такое нейромедиаторы?

Рис. 1 Строение эукариотической клетки

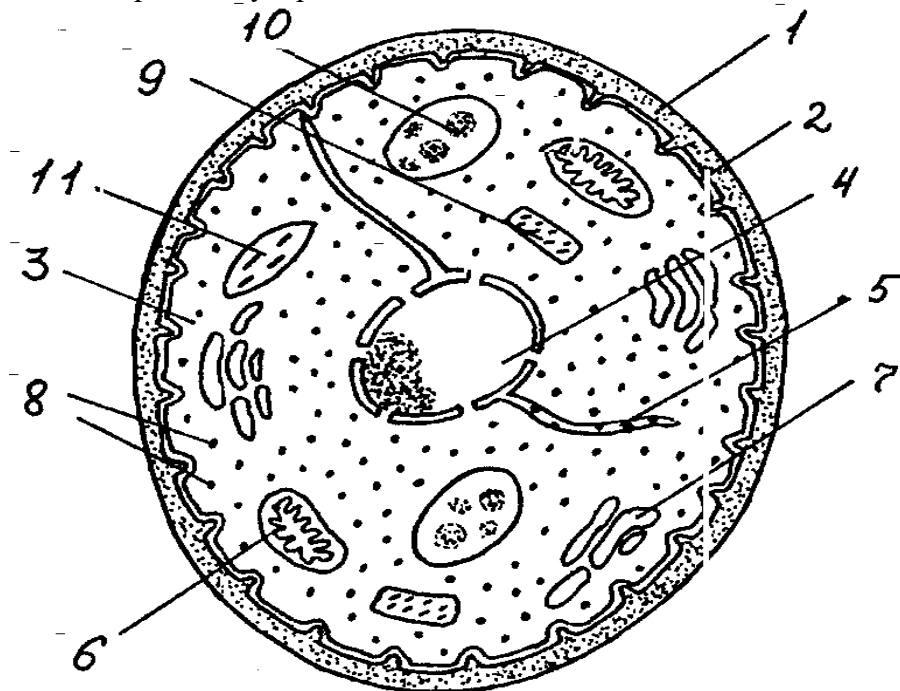


Рис. 2 Строение клеточной мембраны

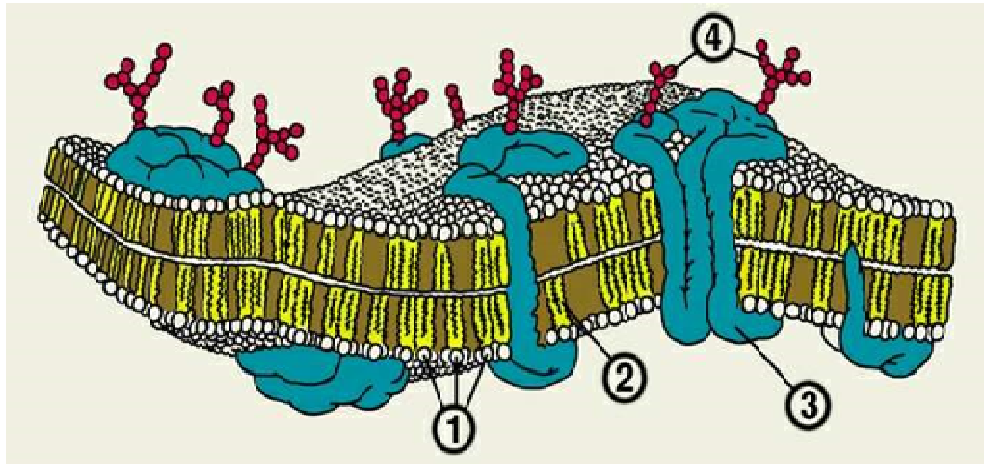


Рис. 3 Строение нейрона

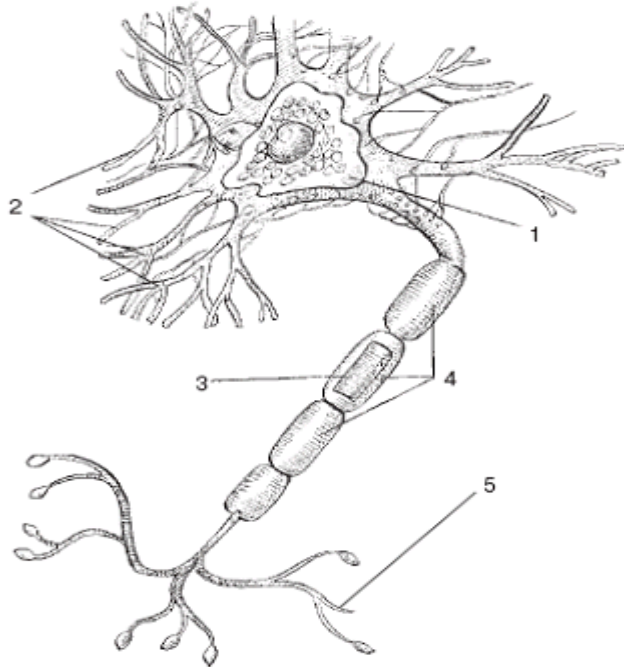
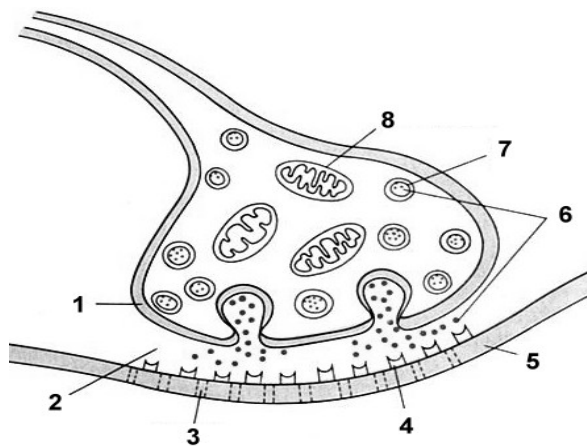


Рис. 4 Строение синапса



ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 2.

Раздаточный материал:

1. Немые схемы:

- а) Рис. 1 Строение сердца
- б) Рис. 2 Схема кругов кровообращения

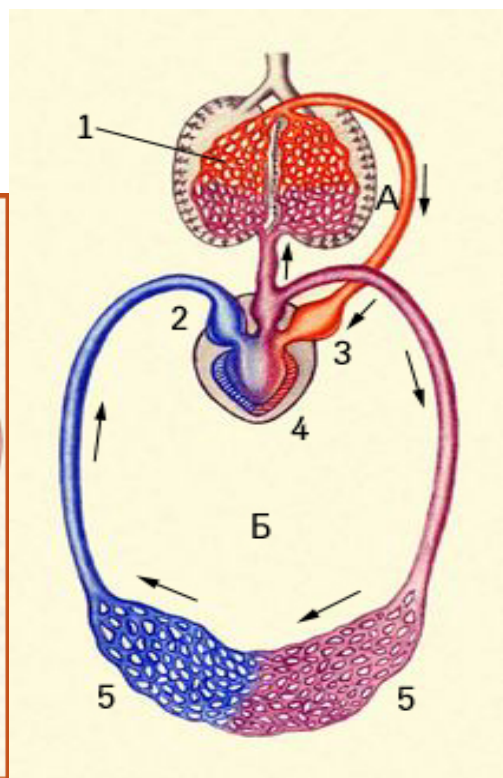
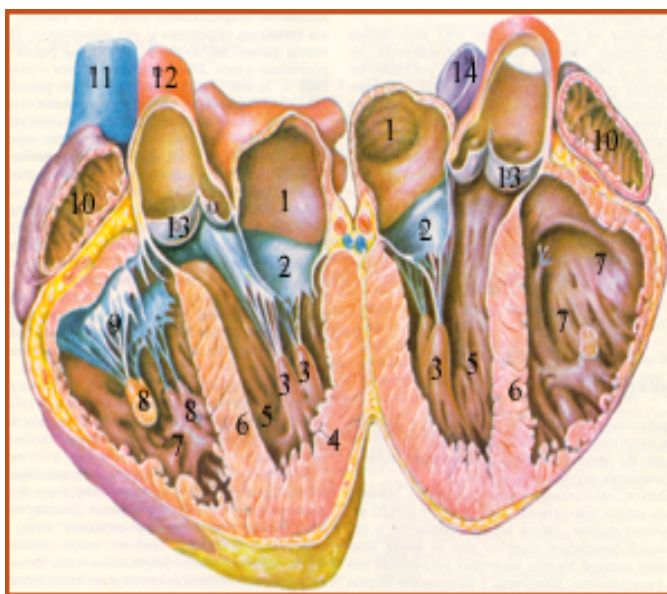
2. Таблицы:

- а) Таблица 1. Группы крови

Группа крови	Агглютиногены (в эритроцитах)	Агглютинины (в плазме)
I (0)		
II (A)		
III (B)		
IV (AB)		

Рис. 1 Строение сердца

Рис.2 Схема кругов кровообращения



Вопросы для обсуждения:

Значение кровообращения, круги кровообращения, их особенности у плода.

- 1. Расположение и строение сердца человека, фазы сердечных сокращений, систолический и минутный объемы крови.
- 2. Движение крови по сосудам, кровяное давление, скорость кровотока, пульс, непрерывность кровотока.
- 3. Изменение строения и функционирования сердечно-сосудистой системы детского организма на разных возрастных этапах.
- 4. Роль тренировки в развитии и совершенствовании сердечно-сосудистой системы детей.

5. Кровь как внутренняя среда организма, функции крови, ее объем, состав. Строение и функции клеток крови, их особенности у детей разного возраста.
6. Лимфатическая система. Иммунная система, ее формирование у детей.

Контрольные вопросы:

1. В какие возрастные периоды идет наиболее интенсивный рост сердца?
2. Какие сердечные клапаны вы можете перечислить?
3. Где начинаются и где кончаются большой и малый круги кровообращений?
4. Что такое сердечный цикл и из каких фаз он состоит?
5. Как изменяется ЧСС с возрастом?
6. Может ли быть у ребёнка группа крови II (A), если у матери I (0), а у отца IV (AB)?

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 3.

Раздаточный материал:

3. Немые схемы:
 - в) Рис. 1 Строение пищеварительной системы
 - г) Рис. 2 Строение желудка
4. Таблицы:
 - б) Таблица 1. Пищеварительные ферменты
 - в) Таблица 2. Характеристика основных групп витаминов

Таблица 1. Пищеварительные ферменты

Пищеварительный сок	Состав	Действие
Слюна	амилаза мальтаза лизоцим муцин	
Желудочный сок	пепсин липаза химозин соляная кислота	
Панкреатический сок	нуклеаза липаза амилаза	
Желчь	-	

Таблица 2. Характеристика основных групп витаминов

Группа витаминов	Источники	Функции	Признаки недостаточности
А			
В			
С			
Р			
К			

Рис. 1 Строение пищеварительной системы

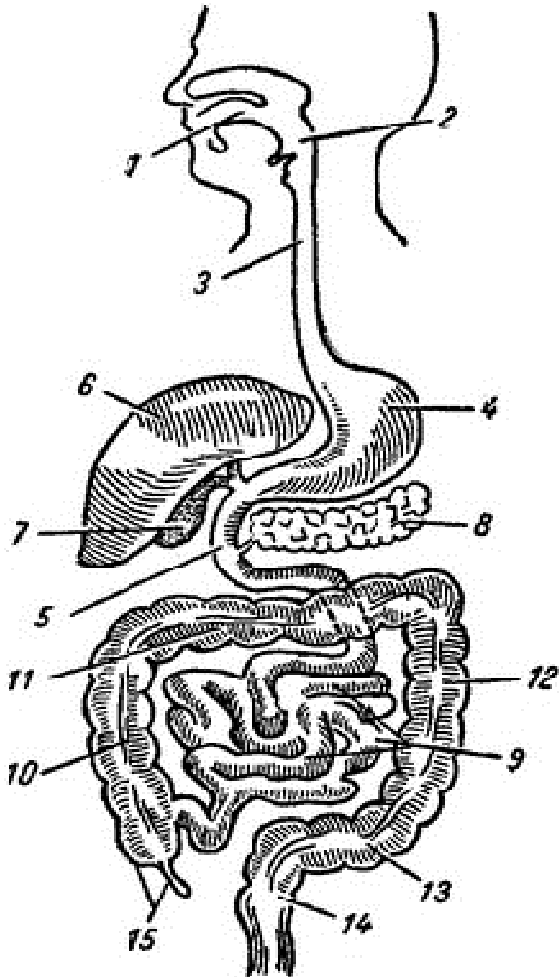
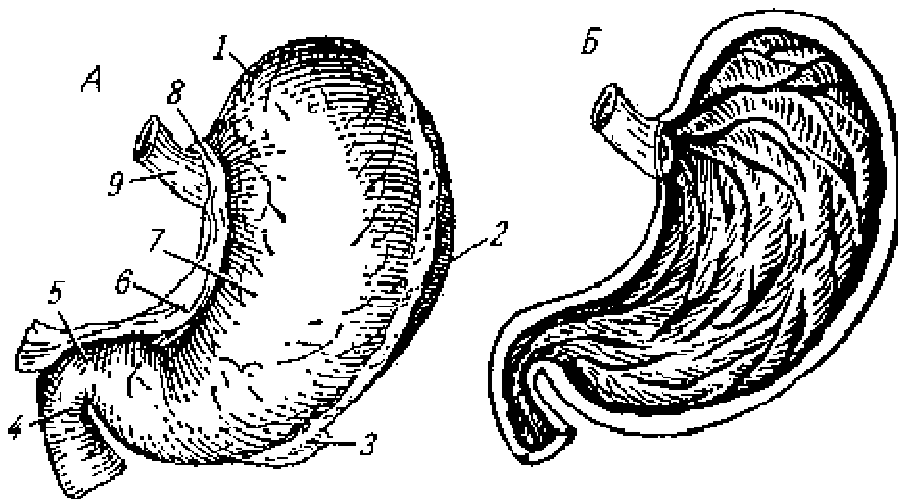


Рис. 2 Строение желудка



Вопросы для обсуждения:

1. Значение и общий план строения желудочно-кишечного тракта.
2. Возрастные особенности строения пищеварительной системы.
3. Переваривающие свойства слюны, желудочно-кишечного сока.
4. Строение печени, её роль в пищеварении.
5. Поджелудочная железа, её внешняя секреция.
6. Ферментативная активность в разные возрастные периоды.
7. Физиологическая сущность всасывания.
8. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Бактерии-симбионты.

Контрольные вопросы:

1. Какие органы входят в состав пищеварительной системы?
2. В каких отделах пищеварительного тракта происходит расщепление:
 - а) Белков
 - б) Углеводов
 - в) Жиров
3. Какую роль для здоровья ребенка играют витамины группы В?
4. В чем заключается преимущество естественного вскармливания перед искусственным?
5. Основные этапы обмена веществ
6. Значение белка в питании детей, нормы и источники белка, роль аминокислотного состава пищи.
7. В поликлинику обратились два ученика одинакового роста, веса, возраста: один флегматичный, а другой гиперактивный ребенок. Будет ли у них одинаковый обмен веществ?

Практическое задание:

Определите с помощью формул затраты энергии на основной обмен (каждый студент для себя).

Затраты энергии на основной обмен можно определить по таблицам, зная рост, вес и возраст человека, а также по различным формулам, например, по формуле Бенедикта:

а) формулы для мужчин:

$$K24 = 66,473 + (13,752 \times W) + (5,003 - S) - (6,755 - a);$$

б) формулы для женщин:

$$K24 = 655,096 + (9,563 \times W) + (1,850 \times S) - (4,676 \times a),$$

где $K24$ – общая суточная теплопродукция основного обмена в больших калориях;

W – вес в килограммах;

S – рост в сантиметрах;

a – возраст в годах.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 4.

Раздаточный материал:

5. Немые схемы:
 - а) Рис. 1 Строение спинного мозга
 - б) Рис. 2 Схема соматической и вегетативной рефлекторных дуг
 - в) Рис. 3 Строение головного мозга
6. Таблицы:

Таблица 1. Гормоны желез внутренней секреции

Название железы	Гормоны	Физиологическая роль гормонов	Гиперфункция	Гипофункция

Рис. 1 Строение спинного мозга

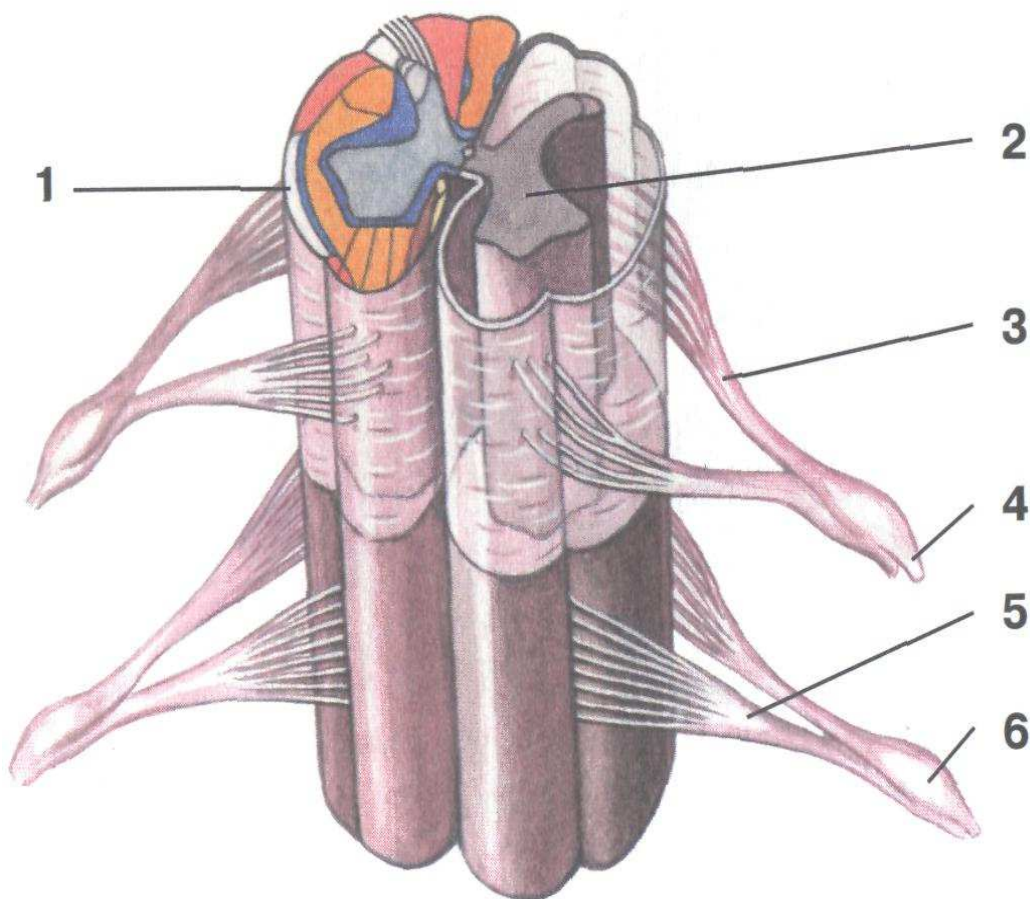


Рис. 2 Схема соматической и вегетативной рефлекторных дуг

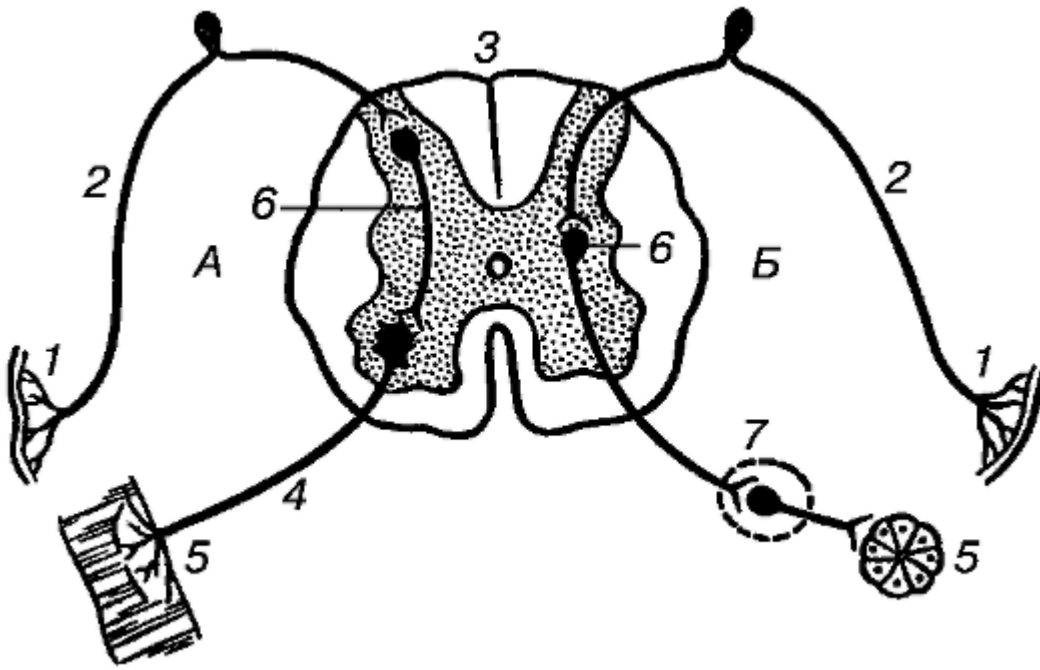


Рис. 3 Строение головного мозга



Вопросы для обсуждения:

1. Значение нервной системы.

2. Общий план строения нервной системы, ее возрастные особенности.
3. Рефлекс как основной акт нервной деятельности.
4. Взаимосвязь нервной и гуморальной регуляции функций организма.
5. Общие черты строения желез внутренней секреции.
6. Классификация гормонов и типы их действия.
7. Гормоны гипофиза. Гипоталамо-гипофизарный путь.

Контрольные вопросы:

1. Перечислите основные функции нервной системы.
2. Роль биологических и социальных факторов в развитии нервной системы детей и подростков.
3. Какие отделы нервной системы вы знаете?
4. Какое строение имеет головной мозг и какие функции он выполняет?
5. Что такое миелин? Его назначения для проведения нервных импульсов.
6. Отметьте различия в структуре соматических и вегетативных рефлекторных дуг.

ПРИЛОЖЕНИЕ №3

Контрольная работа № 1.

1. Что такое онтогенез?
2. Какие основные закономерности роста и развития Вам известны?
3. Что понимается под стандартами физического развития, для чего их разрабатывают?
4. Что понимают под акселерацией физического развития детей и подростков?
5. Какие аспекты включает в себя понятие школьная зрелость?

Контрольная работа № 2.

1. Как связаны развитие моторики и мускулатуры у детей и подростков?
2. В результате чего появляется утомление мышц? Какой вид отдыха лучше всего восстанавливает их работоспособность?
3. С какими изгибами позвоночника рождается ребенок?
4. Назовите основные типы соединения костей.
5. Перечислите основные факторы, определяющие формирование осанки у ребенка. Что такое плантография?

Контрольная работа № 3.

1. Что такое восприятие?
2. Охарактеризуйте общие свойства анализаторов и принципы организации анализаторов.
3. Значение сенсорной информации для развития ребенка в разные возрастные периоды.
4. Перечислите основные принципы гигиены зрения.
5. Перечислите основные принципы гигиены слуха.

ГЛОССАРИЙ

Анатомия - наука, изучающая форму и строение человеческого организма, а также закономерности развития этого строения в связи с его функцией. Анатомия человека изучает внешние формы тела человека и его органов, их конструкцию, микроскопическое строение.

Адаптация (от лат. adaptatio — прилаживание, приравнивание) — в биологии приспособление организмов к условиям окружающей среды, обеспечивающее им выживание. Адаптация характерна как для целого организма, так и для отдельных его органов и физиологических систем. Например, адаптация ребенка к условиям школы или адаптация его зрения к условиям освещения классной комнаты.

Акселерация — ускорение морфофизиологического развития детского организма или его отдельных физиологических и функциональных систем.

Ацинус (альвеола) – структурно-функциональная единица лёгкого, состоящая из одной конечной бронхиолы, делящейся на дыхательные бронхиолы, которые образуют альвеолярные ходы, несущие на себе альвеолярные мешочки и альвеолы.

Барабанная полость – воздухоносная камера среднего уха, в которой находятся слуховые косточки, продолжается в слуховую трубу, открывающуюся в носоглотку.

Биоритмы — периодичность процессов в живой природе. Различают суточные, недельные (только у человека), месячные, сезонные, годовые и многолетние ритмы физиологических процессов в живых организмах, связанные с периодичностью метеорологических и геологеографических процессов. Например, динамика состояния бодрствования и сна, изменение уровня работоспособности, уровня гормонов в течение дня (суточные ритмы) и года (сезонные) и т. д.

Бифуркация трахеи – участок окончания трахеи и место её разделения на два главных бронха. Находится на уровне верхнего края 5-го грудного позвонка.

Боковые желудочки – полости конечного мозга, лежащие в толще правого и левого полушарий. В каждом Б.Ж. различают передний рог – в толще лобной доли, центральную часть – в теменной, задний рог – в затылочной и нижний рог – в височной доле мозга.

Бронхиальное дерево – разветвление бронхов начиная от главных до наиболее мелких (дыхательных бронхиол). Главные бронхи носят название бронхов первого порядка. При последующих делениях бронхов диаметр их уменьшается, а количество нарастает. Описывают до 20 этапов (порядков) ветвления бронхов.

Брыжейка – производное брюшины, образованное двумя её листками у органов, лежащих интраперитонеально. Оканчивается в месте перехода висцеральной брюшины в париетальную (корень брыжейки). Поддерживает органы. В толще брыжейки проходят сосуды и нервы, снабжающие орган.

Брюшина – серозная оболочка, выстилающая стенки брюшной полости и покрывающая её органы. Различают париетальный и висцеральный листки брюшины.

Брюшная полость – полость, в которой расположены внутренние органы. Ограничена сверху диафрагмой, снизу продолжается в полость малого таза, закрытую мочеполовой диафрагмой и диафрагмой таза. Спереди и сбоку ограничена мышцами живота, сзади – мышцами поясницы.

Венечный синус – отверстие в стенке правого предсердия, через которое в предсердие поступает кровь от большинства сердечных вен.

Вентральный – от venter (живот) – передний.

Верتلужная впадина – глубокая ямка в месте сращения подвздошной, лобковой и седалищной костей.

Вернечелюстная (гайморова) пазуха – воздухоносная полость в теле верхней челюсти. Открывается в средний носовой ход.

Водопровод среднего мозга – канал, соединяющий 3-й и 4-й желудочки мозга. Над ним находится крыша среднего мозга, снизу – покрывка. Вокруг водопровода расположено центральное серое вещество.

Гармоничность развития — соответствие функциональных возможностей организма детей и подростков требованиям окружающей среды.

Гемофилия — наследственное заболевание системы крови, в результате которого кровь теряет способность свертываться. У такого больного трудно остановить кровотечение, и малейшая царапина может привести к полной потере крови и гибели.

Ген — материальная единица наследственности, контролирующая развитие одного или нескольких признаков организма и представляющая собой часть молекулы дезоксирибонуклеиновой кислоты (ДНК). Ген относительно постоянен, но под действием внешних факторов способен изменяться (мутировать).

Генерализация (от лат. *generalis* — общий) — в нейрофизиологии процесс широкого распространения возбуждения в коре головного мозга, вызванного применением условного сигнала. Генерализация — явление, близкое к процессам иррадиации возбуждения, и всегда представляет собой первую ступень формирования условного рефлекса, предшествуя процессам дифференцировки.

Генотип — совокупность всех генов (наследственных факторов), контролирующих развитие данного организма ("генный портрет" организма).

Гетерохронность развития — неравномерность и неодновременность роста и развития органов и физиологических систем детского организма. Прежде всего развиваются те органы и системы, функционирование которых наиболее необходимо для жизни организма на данном этапе.

Гибрид — потомство, полученное от родителей с различными наследственными свойствами. В случае человека, дети любой супружеской пары - гибриды, так как практически не существует двух людей с одинаковой наследственностью.

Глотка – воронкообразный канал длиной 11-12 см., обращенный кверху своим широким концом. Верхняя стенка сращена с основанием черепа, задняя прилежит к телам шейных позвонков. Спереди сообщается с полостью носа, ротовой полостью, заканчивается на уровне 6 - 7 шейных позвонков.

Двигательный анализатор (кинестетический анализатор) — совокупность периферических и центральных отделов нервной системы, обеспечивающих координацию мышечной деятельности.

Динамический стереотип — более или менее устойчивая система условно-рефлекторных связей в коре больших полушарий головного мозга, образующаяся при многократном повторении одних и тех же внешних воздействии.

Диафиз – средняя часть, тело трубчатой кости цилиндрической или близкой к трёхгранной формы.

Доли легкого – отдельные, анатомически обособленные участки лёгких с входящими в них долевыми бронхами и собственным сосудисто-нервным комплексом. В правом лёгком имеется три, а в левом – две доли. Доли разделены друг от друга глубокими щелями (две в правом, одна в левом).

Зев – отверстие, посредством которого собственно ротовая полость сообщается с полостью глотки. Зев ограничен сверху мягким нёбом с язычком, с боков нёбными дужками, а снизу – корнем языка.

Зрительный нерв – вторая пара черепных нервов, начинающаяся от глазных яблок и заканчивающаяся зрительным перекрестом (см. ЗРИТЕЛЬНЫЙ ПЕРЕКРЕСТ). Состоит из аксонов ганглиозных клеток сетчатки.

Зубная формула – показатель количества и взаиморасположения зубов на правой или левой половине верхней и нижней челюсти. Выражается дробью, где в числителе первая цифра обозначает количество резцов, вторая – клыков, третья – малых коренных и четвёртая – больших коренных зубов на верхней челюсти, а в знаменателе на нижней.

Капилляры – тончайшие кровеносные сосуды диаметром 6 - 8 мкм. (до 40 мкм. в печени и селезенке), стенка которых образована одним слоем уплощенных эндотелиальных клеток и базальной мембраной.

Кифоз – изгиб позвоночника в сагиттальной плоскости выпуклостью назад. Выделяют грудной и крестцовый кифозы.

Клиновидная пазуха – воздухоносная полость в теле клиновидной кости. Открывается в верхний носовой ход.

Лимбическая система — в физиологии совокупность отделов головного мозга, участвующих в регуляции вегетативных функций, инстинктивных реакций и эмоций. Обеспечивает вегетативное и эмоциональное оформление любой деятельности человека.

Лобная пазуха – воздухоносная полость в толще нижней отдел лобной кости. Открывается в средний носовой ход.

Лордозы – изгибы позвоночника в сагиттальной плоскости выпуклостью вперед. Выделяют шейный и поясничный лордозы.

Латеральный – боковой, расположенный на удалении от срединной сагиттальной плоскости.

Медиальный – средний, расположенный ближе к срединной сагиттальной плоскости.

Межпозвоночный диск – образование, соединяющее тела позвонков. Межпозвоночный диск состоит из наружного фиброзного кольца и внутреннего студенистого ядра.

Метаталамус – отдел промежуточного мозга, образованный медиальным и латеральным коленчатыми телами, лежащими ниже и латеральнее каждого таламуса.

Метафиз – участок трубчатой кости, расположенный между диафизом и эпифизом. До окончательного созревания кости представлен метафизарным хрящом.

Миокард – средний слой стенки сердца, образованный сердечной поперечнополосатой мышечной тканью. Миокард предсердий и желудочков разобщен, что обеспечивает их раздельное сокращение.

Мозговой череп –местилище головного мозга. Образован лобной, затылочной, клиновидной, решетчатых, теменных и височными костями.

Мозолистое тело – образование, видимое на сагиттальном разрезе головного мозга в виде продольной структуры, лежащей над промежуточным мозгом. Впереди имеет утолщение – коллено, продолжающееся вниз в виде клюва. Кзади тело оканчивается утолщением – валиком. Мозолистое тело состоит из плотно упакованных комиссуральных волокон, соединяющих между собой симметричные точки коры правого и левого полушарий.

Мост – структура мозгового ствола, видимая на нижней поверхности мозга в виде широкого валика с поперечной исчерченностью. Спереди граничит с ножками большого мозга, сзади – с продолговатым. По бокам переходит в медиальные ножки мозжечка. В толще моста залегают собственные ядра и ядра 5-й – 8-й пар черепных нервов и проводящие волокна.

Мягкое небо – задняя часть неба, продолжение твердого неба, представленная складкой слизистой, в толще которой имеются мышцы. На заднем свободном крае мягкого неба, носящем название небной занавески имеется небный язычок.

Носоглотка – верхняя часть глотки, сообщаемая с носовой полостью через хоаны.

Орган – относительно самостоятельное образование, отличающееся свойственной ему формой, функцией, положением в теле и историей развития.

Осевого скелет – часть скелета, включающая в себя позвоночный столб, череп и грудную клетку.

Остеон – структурная единица кости, состоящая из 5 – 20 цилиндрических пластинок, вставленных одна в другую. В центре остеона проходит центральный (Гаверсов) канал. Диаметр 0,3 – 0,4 мм.

Остеоциты – зрелые многоотростчатые клетки, составляющие костную ткань.

Петля Генле – отдел нефрона, лежащий между проксимальным и дистальным канальцами. Петля Генле расположена в почечной пирамиде, имеет нисходящее и восходящее колена.

Плевра – серозная оболочка, образующая замкнутые (левую и правую) полости плевры.

Позвоночник – длинный изогнутый столб, состоящий из ряда лежащих один на другом позвонков. В позвоночнике выделяют отделы: шейный, грудной, поясничный, крестцовый и копчиковый.

Позвоночный канал – канал, образованный отверстиями всех позвонков позвоночника.

Постоянные зубы – зубы, прорезывающиеся у детей начиная с 5 - 8 лет жизни (медиальные резцы и первые большие коренные) и до 13-16 летнего возраста (вторые большие коренные). Третьи большие коренные зубы (зубы мудрости) прорезываются в период 16-30 лет и в более поздние сроки. Иногда не прорезываются вовсе.

Почечная лоханка – полость почки, имеющая вид воронки, основание которой обращено к большим почечным чашкам, а верхушка переходит в мочеточник. В стенке лоханки имеются гладкомышечные волокна.

Проксимальный – ближний, расположенный ближе к туловищу, началу конечности.

Роговица – прозрачная круглая выпуклая спереди пластинка, часть фиброзной оболочки глазного яблока, являющаяся непосредственным продолжением склеры.

Саморегуляция организма - способность организма поддерживать деятельность своих органов и физиологических систем на уровне, который наилучшим образом обеспечивает ему в данный момент выполнение задач, имеющих важное значение для существования организма.

Сенсорная информация — в физиологии информация, получаемая организмом с помощью органов чувств. Сенсорная информация является важным фактором физического и психического развития детей и подростков. В процессе обучения и воспитания ребенка особенно важна зрительная и звуковая информация.

Серое и белое вещество мозга — на поперечных разрезах спинного и головного мозга скопления нервных клеток приобретают серый оттенок, а скопления их отростков — белый.

Сигнальные системы - изученный И. П. Павловым условно-рефлекторный механизм отражения действительности. Первая сигнальная система - система конкретных сигналов, общая для человека и животных. Вторая сигнальная система - система слов - построена на отвлечении и обобщении конкретных сигналов окружающей среды. Эта система является сугубо человеческой и лежит в основе мышления. Обычно у человека обе системы находятся в равновесии и тесном взаимодействии. Изучение деятельности сигнальных систем позволило дать естественнонаучное обоснование некоторым методическим приемам обучения и воспитания ребенка.

Синтез (от греч. синтезис - соединение, составление) - в физиологии способность связывать, обобщать и объединять отдельные раздражения окружающей действительности в единое целое.

Система - определенная совокупность взаимодействующих элементов, образующих единое целое. Живые организмы представляют собой биологические системы.

Системогенез — "избирательное и ускоренное по темпам развитие в эмбриогенезе разнообразных по качеству и локализации структурных образований, которые, консолидируясь в целом, интегрируют полноценную функциональную систему, обеспечивающую новорожденному выживание" (Анохин П. К. Биология и нейрофизиология условного рефлекса. М., 1968, с. 81).

Система управления с обратной связью (системы замкнутого цикла) — системы саморегулирования жизненных процессов организма. Принцип их действия заключается в том, что регулируемая функция поддерживается стабильно, на определенном уровне, благодаря непрерывно поступающей информации об ее изменениях (обратная связь). Например, в организме человека температура тела поддерживается на уровне 36,5 °С. Падение температуры включает механизмы, способствующие ее повышению, а повышение ведет к включению механизмов, способствующих ее снижению.

Сколиоз — образование изгиба позвоночника в сторону вследствие нарушения гигиены обучения и правил личной гигиены. Встречаются две основные формы сколиоза: грудной и

поясничный. Существенную роль в этом заболевании играет также общая мышечная слабость и рахит.

Сознание — основная психологическая категория. Высшая форма отражения действительности, присущая только человеку и неразрывно связанная с языком, посредством которого она осуществляется.

Способности — индивидуальные особенности человека, от которых зависит успешность выполнения отдельных видов деятельности. Большое значение для их развития имеют наследственные данные, однако сформироваться способности могут лишь в определенных условиях жизни и деятельности детей и подростков, в процессе усвоения, а затем и творческого применения знаний, умений и навыков.

Стрессовые реакции организма (стресс) - реакции организма, связанные с большим нервным и физическим напряжением. Они вызываются действием сверхсильных раздражителей. Частые стрессовые реакции приводят к физическому и нервному истощению и развитию различных заболеваний, например, сердечно-сосудистых.

Таламус – отдел промежуточного мозга, парное образование яйцевидной формы, состоящее из отдельных ядер. Между медиальными поверхностями правого и левого таламусов, обращенными друг к другу имеется узкая щель (третий желудочек). Оба таламуса соединены между собой межталамическим сращением.

Твердое небо – верхняя стенка ротовой полости, образованная небными отростками верхней челюсти и горизонтальными пластинками небных костей.

Ткани – общность клеток и межклеточного вещества, объединенных единством строения и функций. Выделяют четыре типа тканей: покровно-эпителиальную, соединительную, мышечную и нервную.

Турецкое седло– углубление на верхней поверхности тела клиновидной кости. Спереди ограничено бугорком седла, сзади – спинкой седла. В центре углубление – гипофизарная ямка.

Фенотип — внешнее проявление наследственных свойств организма.

Ферменты — биологические катализаторы, вещества, регулирующие скорость химических превращений в растительных и животных организмах.

Физиологические системы организма — выделяют системы: крови, сердечно-сосудистую, или кровообращения, дыхания, желез внутренней секреции, или эндокринную, опорно-двигательную, пищеварения, выделения, нервную систему и систему размножения, или репродуктивную.

Физическая культура — система знаний, имеющих целью разностороннее физическое развитие учащихся, укрепление их здоровья, формирование жизненно важных двигательных умений и навыков, ознакомление с личной и общественной гигиеной, подготовку к производительному труду и обороне Родины. Учебный предмет в школе.

Филогенез — историческое развитие растительных и животных организмов.

Функциональные системы — временное объединение различных органов детского организма, направленное на достижение полезного для него результата действия. Важное значение для такого объединения имеет не анатомическая близость органов, а выполнение необходимой для жизни организма функции.

Эндокард – внутренний слой стенки сердца, покрывающий изнутри камеры сердца, клапаны, сухожильные хорды и сосочковые мышцы. Образован эндотелием, под которым расположены субэндотелиальный и мышечно-эластический слои.

Эпикард – наружный слой стенки сердца, представляющий собой тонкую соединительно-тканную пластину. Эпикард окутывает сердце, начальные отделы аорты и легочного ствола, конечные отделы легочных и полых вен.