

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «ВОЛОГОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
Естественно-географический факультет

УТВЕРЖДАЮ



14 июня 2011 г.

Рабочая программа дисциплины
Возрастная анатомия и физиология

Специальность
050102 Биология

Форма обучения
заочная

Вологда
2011

[illegible]

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Возрастная анатомия и физиология» являются: формирование системы знаний об основных закономерностях роста и развития человека, возрастных особенностях строения и механизмах взаимодействия органов и систем человека, о принципах системной организации, дифференциации, интеграции функций организма, психофизиологических особенностях поведения детей с учетом возраста и взаимодействия со средой.

2. Место дисциплины в общей системе подготовки специалиста

Современные сведения о возрастных особенностях развивающегося организма, его взаимоотношениях с окружающей средой, лежат в основе сохранения и укрепления здоровья человека, необходимого, в первую очередь для поддержания его высокой работоспособности при различных видах учебной и трудовой деятельности. Эти сведения необходимы для того, чтобы на научной основе организовывать процесс учебно-воспитательной работы в школе, осуществлять трудовую деятельность с учетом гигиенических норм и правил. В курсе «Возрастная анатомия и физиология» большое внимание уделено вопросам, необходимым для правильного понимания возрастной психологии и педагогики, морфофизиологическим особенностям детей и подростков, вопросам физиологии нервной системы, высшей нервной деятельности, анализаторов и др. Этим определяется пропедевтическое значение данного курса.

Возрастная анатомия и физиология является основой для изучения других дисциплин, таких как: «Безопасность жизнедеятельности», «Педагогика», «Психология», «Философия».

Данная учебная дисциплина дает представление о поло – возрастных особенностях человека, с учетом динамической и функциональной анатомии, подчеркивающей неразрывность взаимоотношений форм и функций, их глубокую взаимную обусловленность.

В процессе изучения курса студенты наряду с теоретическими знаниями приобретают навыки и умения, необходимые им для дальнейшей работы. Практикум включает знакомство с моделями и муляжами, схемами строения и работы систем организма, приборами для изучения функциональных возможностей организма.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- закономерности роста и развития детей и подростков;
- критические и сенситивные периоды развития детей;
- анатомо-физиологические особенности человека на различных возрастных этапах;
- классификации типов высшей нервной деятельности человека и его индивидуально-типологические особенности;
- особенности формирования поведения у детей;
- физиологические и гигиенические основы организации режима дня человека;
- особенности взаимодействия человека с окружающей средой;
- закономерности, лежащие в основе сохранения и укрепления здоровья человека.

Уметь:

- осуществлять индивидуальный подход к детям с учетом особенностей типов их высшей нервной деятельности;
- применять методы определения физического развития школьников;
- определять физическую и умственную работоспособность, проводить мероприятия, направленные на поддержание высокой работоспособности при выполнении различных видов деятельности.

Владеть:

- методами функциональной диагностики;

- навыками работы с оборудованием, применяемым для оценки соматометрических и физиометрических показателей;
- основными методами математической обработки информации.

4. Извлечение из ГОС ВПО

ОПД.Ф.5.

Закономерности роста и развития детского организма. Возрастная периодизация. Календарный и биологический возраст, их соотношение, критерии определения биологического возраста на разных этапах онтогенеза. Наследственность и среда, их влияние на развитие детского организма. Сенситивные периоды развития ребенка. Развитие регуляторных систем (гуморальной и нервной). Изменение функции сенсорных, моторных, висцеральных систем на разных возрастных этапах. Возрастные особенности обмена энергии и терморегуляции. Закономерности онтогенетического развития опорно-двигательного аппарата. Анатомо-физиологические особенности созревания мозга. Психофизиологические аспекты поведения ребенка, становление коммуникативного поведения. Речь. Индивидуально-типологические особенности ребенка. Комплексная диагностика уровня функционального развития ребенка. Готовность к обучению.

5. Структура и содержание дисциплины «Возрастная анатомия и физиология»

5.1 Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Форма промежуточной аттестации
			лк	пр	лаб	сам	
1	Общие вопросы возрастной анатомии и физиологии	уст	2				Тест, контрольная работа. Проверка конспектов, д/з
2	Регуляторные системы организма		2				Тест, контрольная работа. Проверка конспектов, д/з
3	Моторные функции	1	2				Тест, контрольная работа. Проверка конспектов, д/з
4	Сенсорные системы			2			Тест, контрольная работа. Проверка конспектов, д/з
5	Висцеральные функции			2			Тест, контрольная работа. Проверка конспектов, д/з
6	Психофизиология		2	2			Тест, контрольная работа. Проверка конспектов, д/з
	итого		8	6		58	

5.2 Содержание разделов дисциплины.

Раздел 1. Общие вопросы возрастной анатомии и физиологии

Введение. Предмет, задачи возрастной анатомии и физиологии, его значение в формировании мировоззрения и в профессиональной подготовке учителя.

Организм - единое целое. Уровни организации. Филогенез и онтогенез человека. Возрастная периодизация. Критические периоды онтогенеза.

Основные закономерности роста и развития детей и подростков. Понятие о росте и развитии, их взаимосвязь, генетическая детерминированность. Физическое и психическое развитие, последовательность и необратимость этих процессов. Гетерохронность и гармоничность развития. Принципы системогенеза и опережающего развития органов и систем.

Акселерация и ретардация, их сущность и гипотезы возникновения. Реактивность и резистентность.

Раздел 2. Регуляторные системы организма

Нервная ткань, её развитие, свойства, классификация. Строение, функции и классификация нейронов. Синапс, его виды и функции. Понятие нервного импульса, его природа и свойства функции. Понятие о безмякотных и миелиновых нервных волокнах. Нервная система организма, её значение и строение. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга, рефлекторное кольцо. Понятие нервного центра. Принципы координации в деятельности нервных центров. Возбуждение и торможение в ЦНС. Конвергенция, иррадиация, индукция нервных процессов. Развитие нервной системы в онтогенезе, оболочки и ликворологические пути в ЦНС.

Спинной мозг. Строение, сегментация, функции серого и белого вещества.

Головной мозг. Отделы головного мозга, их строение, функции и развитие в онтогенезе.

Структурно-функциональная организация коры головного мозга (сенсорные, моторные и ассоциативные зоны коры). Ретикулярная формация и её роль. Лимбическая система, её структура и функции.

Соматическая нервная система. Вегетативная нервная система, её функции. Строение и значение симпатического и парасимпатического отделов. Уровни системы управления вегетативными процессами и двигательными реакциями человека. Вегетативная и соматическая регуляция процессов жизнедеятельности на разных периодах развития организма.

Эндокринная система организма. Понятие о внешней и внутренней секреции. Биологическое значение гуморальной регуляции функций организма. Биологически активные вещества. Гормоны, их классификация, механизм действия.

Гипофиз, его топография, строение. Аденогипофиз и тропные гормоны, их органы - мишени. Нейрогипофиз и нейрогормоны. Обеспечение единой нейрогуморальной системы регуляции организма. Щитовидная железа, её - строение. Тироидные гормоны, их действие. Понятие о гипер- и гипofункции на разных возрастных этапах.

Паращитовидные железы и их роль в кальциевом обмене. Надпочечники, их строение. Гормоны коркового и мозгового слоя, их действие. Вилочковая железа, её роль на разных этапах онтогенеза. Поджелудочная железа и её роль в углеводном обмене. Сахарный диабет, его причины. Половые железы и половые гормоны, их роль в развитии половых клеток, вторичных половых признаков, обеспечении менструального цикла и беременности. Эпифиз, его участие в обеспечении циркадианных биоритмов и способности к адаптации организма. Понятие о тканевых гормонах.

Раздел 3. Моторные функции

Опорно-двигательный аппарат. Характеристика костной и хрящевой ткани: значение, химический состав, строение, классификация, возрастные изменения. Кость как орган: формы костей, кости первичные и вторичные. Рост костей, роль надкостницы и

метафизарных хрящей. Изменения костей с возрастом и под влиянием физических нагрузок. Соединения костей. Непрерывные соединения: синдесмозы, синхондрозы, синостозы, их возрастные преобразования. Сроки срастания костей скелета. Прерывные соединения, их значение. Строение суставов, их основные и вспомогательные элементы. Классификация суставов. Возрастные изменения суставов.

Отделы скелета: осевой скелет, его значение, сегментарное строение. Строение позвонков различных отделов. Позвоночник как единое целое. Формирование физиологических изгибов позвоночника. Грудная клетка, её строение, функции. Механизм движений ребер. Череп, его значение. Характеристика мозгового и лицевого отделов черепа, их возрастные изменения. Соединения костей черепа. Скелет пояса и свободной верхней конечности. Особенности, связанные с трудовой деятельностью. Скелет пояса и свободной нижней конечности. Возрастные и половые особенности формирования таза. Приспособления к прямохождению. Физиологические и гигиенические обоснования формирования свода стопы.

Мышечная система организма как активная часть опорно-двигательного аппарата. Мышечная ткань, её значение и классификация. Характеристика гладкой, поперечно-полосатой скелетной и сердечной мышечной ткани. Понятие о механизме мышечного сокращения. Условия, необходимые для мышечного сокращения. Скелетная мускулатура, её значение. Мышца как орган, её строение и возрастные особенности. Классификация мышц по форме, функциям, видам деятельности. Регуляция скелетной мускулатуры.

Анатомические группы мышц, их значение. Двигательные навыки и их развитие в онтогенезе. Роль двигательной активности в физическом и психическом развитии ребёнка.

Раздел 4. Сенсорные системы

Сенсорные системы. Понятие анализатора. Общая схема строения; функциональные особенности, виды анализаторов. Зрительный анализатор. Строение оптической и световоспринимающей систем глаза. Аккомодация, острота и поле зрения. Цветовое зрение, адаптация. Бинокулярное зрение. Глазомер. Развитие зрительного анализатора у детей и подростков

Общая схема строения и основные функции слухового анализатора, его возрастные особенности. Функциональное значение вестибулярного, двигательного, кожного, обонятельного и вкусового анализаторов, их возрастные особенности.

Раздел 5. Висцеральные функции

Внутренняя среда организма. Понятие внутренней среды организма. Значение и функции крови. Циркулирующая и депонированная кровь. Плазма, её химический состав, понятие гематокрита. Клеточный состав крови, виды и свойства форменных элементов крови. Лейкоцитарная формула. Нормы основных показателей крови в различные возрастные периоды. Свёртывание крови. Иммунобиологические свойства крови. Понятие о системах крови (ABO, Rh+, MN и др.). Гемоглобин, его количество и свойства.

Органы кроветворения. Кроветворение в различные возрастные периоды.

Сердечно - сосудистая система организма. Значение и функции сосудистой системы организма. Сердце, его строение, функции, возрастные особенности. Свойства сердечной мышцы. Сердечный цикл. Показатели работы сердца в покое, при физической нагрузке, возрастные изменения нормы пульса. Систолический и минутный объём сердца.

Артерии, вены, капилляры, их сравнительная характеристика. Схема кругов кровообращения, их значение. Воротные системы кровообращения. Артериальное давление, возрастные нормативы АД.

Нервная и гуморальная регуляция кровообращения, её возрастные особенности. Виды реакции сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку.

Лимфатическая система организма, её значение. Периферические и центральные органы лимфатической системы.

Дыхательная система. Значение дыхания. Этапы дыхания. Воздухоносные пути: носовая полость, носоглотка, гортань, трахея, бронхи, их строение и возрастные

особенности. Защитная роль лимфоэпителиального глоточного кольца. Роль гортани в голосообразовании. Гигиена голосового аппарата.

Легкие, их строение. Плевра. Бронхиальное дерево. Понятие легочного ацинуса, его кровоснабжение и газообмен. Механизм дыхательных движений. Типы дыхания. Частота дыхательных движений. Дыхательные объёмы, минутный объём дыхания. Время задержки дыхания. Изменение дыхательных характеристик в зависимости от возраста и степени тренированности.

Дыхательные центры. Нервная и гуморальная регуляция дыхания, ее особенности в детском возрасте.

Выделительная система организма. Значение выделения. Мочевыделительная система организма. Почки, их топография и анатомия. Строение нефрона. Процесс мочеобразования, его нейрогуморальная регуляция. Первичная и вторичная моча. Мочевыводящие пути, их половые различия. Регуляция мочеиспускания. Возрастные особенности мочевыделительной системы. Кожа, её значение, строение, функции. Производные кожи. Возрастные особенности строения и функций кожи.

Пищеварительная система. Значение пищеварения. Общий план строения пищеварительной системы. Ротовая полость, физическая и химическая обработка пищи. Строение зуба, зубная формула молочных и постоянных зубов. Язык, слюнные железы, их возрастные изменения. Глотка, её отделы, механизм глотания и его регуляция. Пищевод, особенности строения стенок. Желудок, его топография, анатомия, строение стенок. Железы желудка и их работа. Пищеварение в желудке. Отделы кишечника. Строение стенок кишечника и их функциональное значение. Всасывание и моторная функция кишечника. Особенности пищеварительной системы и пищеварения детского организма.

Печень, топография, особенности кровообращения, функции. Поджелудочная железа. Состав желудочного сока, его роль в пищеварении. Защитные пищевые рефлексы.

Питание. Питательные вещества и пищевые продукты. Нормы питания в различные возрастные периоды. Калорийность. Витамины, их классификация, роль в обмене веществ. Продукты, содержащие витамины. Нормы витаминов и минеральных веществ, необходимых в разном возрасте.

Обмен веществ и энергии. Анаболизм и катаболизм - две стороны единого процесса метаболизма. Этапы энергетического обмена, его значение. Обмен белков, жиров, углеводов, водно-солевой, их регуляция. Азотистый баланс. Возрастные особенности обмена веществ. Общий обмен веществ и его составляющие: основной обмен, энерготраты на различные виды деятельности, специфически динамическое действие пищи. Зависимость общего обмена от возраста, пола, характера деятельности, уровня физического развития.

Половая система. Мужские половые органы (наружные и внутренние). Женские половые органы (наружные и внутренние) Сперматогенез и овогенез. Половое развитие детей. Механизм регуляции полового развития. Определение степени полового развития.

Раздел 6. Психофизиология

Высшая нервная деятельность. Роль русских ученых Сеченова И.М. и Павлова И.П. в создании учения о ВНД. Классификация рефлексов. Безусловные рефлексы, их биологическое значение, классификация. Инстинкты. Условные рефлексы, механизм и условия их образования, виды условных рефлексов.

Биологическое и педагогическое значение образования условных рефлексов.

Торможение условных рефлексов.

Аналитико-синтетическая деятельность головного мозга. Понятие динамического стереотипа и его значение.

Две сигнальные системы действительности, их развитие и взаимосвязь в онтогенезе. Физиологические основы речи. Типология высшей нервной деятельности человека. Пластичность типов высшей нервной деятельности. Соотношение типов высшей

нервной деятельности с особенностями темперамента и характера. Возрастные особенности условно-рефлекторной деятельности человека и типологических особенностей высшей нервной деятельности. Школьная зрелость, ее диагностика.

5.3 Темы для самостоятельного изучения.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины. Тема.	Форма самостоятельной работы	Кол-во часов	Форма контроля выполнения самостоятельной работы
1	Общие вопросы возрастной анатомии и физиологии: - Филогенез и онтогенез человека; - Физическое и психическое развитие, последовательность и необратимость этих процессов; - Акселерация и ретардация, их сущность и гипотезы возникновения	- вопросы для самостоятельного изучения, - контрольные работы	4	- выполнение тестов, - проверка контрольных работ
2	Регуляторные системы организма: - Развитие нервной системы в онтогенезе; - Принципы координации в деятельности нервных центров. Возбуждение и торможение в ЦНС. Конвергенция, иррадиация, индукция нервных процессов; - Структурно-функциональная организация коры головного мозга (сенсорные, моторные и ассоциативные зоны коры). - Ретикулярная формация и её роль. Лимбическая система, ее структура и функции. - Гормоны, их классификация, механизм действия; - Понятие о гипер- и гипofункции гормонов на разных возрастных этапах.	- вопросы для самостоятельного изучения, - рефераты, - контрольные работы, - составление таблиц	6	- выполнение тестов, - защита рефератов, - проверка контрольных работ, таблиц

3	Моторные функции: - Особенности скелета, связанные с трудовой деятельностью; - Анатомические группы мышц, их значение. Двигательные навыки и их развитие в онтогенезе. - Роль двигательной активности в физическом и психическом развитии ребёнка. Правило Аршавского.	- вопросы для самостоятельного изучения, - рефераты, - контрольные работы, - составление таблиц	4	- выполнение тестов, - защита рефератов, - проверка контрольных работ, таблиц
4	Сенсорные системы: - Общая схема строения; функциональные особенности, виды анализаторов; - Функциональное значение вестибулярного, двигательного, кожного, обонятельного и вкусового анализаторов, их возрастные особенности.	- вопросы для самостоятельного изучения, - рефераты, - контрольные работы, - составление таблиц	4	- выполнение тестов, - защита рефератов, - проверка контрольных работ, таблиц
5	Висцеральные функции: - Нормы основных показателей крови в различные возрастные периоды; - Органы кроветворения. Кроветворение в различные возрастные периоды; - Лимфатическая система организма, её значение. Периферические и центральные органы лимфатической системы; - Возрастные особенности мочевыделительной системы; - Кожа, её значение, строение, функции; - Питательные вещества и пищевые продукты. Нормы питания в различные возрастные периоды; - Витамины, их классификация, роль в обмене веществ. - Сперматогенез и овогенез. Половое развитие детей.	- вопросы для самостоятельного изучения, - рефераты, - контрольные работы, - составление таблиц	6	- выполнение тестов, - защита рефератов, - проверка контрольных работ, таблиц

6	Психофизиология: - Роль русских ученых Сеченова И.М. и Павлова И.П. в создании учения о ВНД; - Условные рефлексы, механизм и условия их образования, виды условных рефлексов; - Условное торможение как физиологическая основа воспитания; - Две сигнальные системы действительности, их развитие и взаимосвязь в онтогенезе; - Физиологические основы речи; - Возрастные особенности условно-рефлекторной деятельности человека и типологических особенностей высшей нервной деятельности. - Школьная зрелость, ее диагностика.	- вопросы для самостоятельного изучения, - рефераты, - контрольные работы	8	- выполнение тестов, - защита рефератов, - проверка контрольных работ

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

а) основная литература:

1. Анатомия и физиология: словарь-справочник/ авт-сост. С.С. Тверская.- М.: Изд-во Московского психолого-социального института; Воронеж: МОДЭК, 2010.-352 с.
2. Возрастная анатомия, физиология и школьная гигиена: учеб. пособие для пед. специальностей высших и средних учеб. заведений/ Н. Ф. Лысова, Р. И. Айзман, Я. Л. Завьялова, В. М. Ширшова. - Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2009.-398 с.

б) дополнительная литература:

1. Анатомия человека: учеб. пособие для мед. вузов/ В.Г. Николаев, Е.П. Шарайкина, А.А. Касимцев [и др.]. – Ростов-на-Дону: Феникс; Красноярск: Издательские проекты, 2006.-328 с.
2. Алкамо Э. Атлас анатомии человека: учеб. пособие/ Эдуард Алкамо; ил. Джона Бергдала; пер. с английского И. Гиляровой. - М.: АСТ: Астрель, 2007.-288 с.
3. Боянович Ю.В. Атлас анатомии человека/ Ю.В. Боянович. - Ростов-на-Дону; Харьков: Феникс: Торсинг, 2005.-734 с.
4. Возрастная анатомия, физиология и гигиена. Физиология высшей нервной деятельности. Основы медицинских знаний Ч. 1: учебно-методические комплексы по дисциплинам кафедры анатомии, физиологии и гигиены для студентов факультета

социальной педагогики и психологии (очной и заочной форм обучения)/ сост. О. В. Выголова; науч. ред. Т. В. Лодкина. - Вологда: Русь, 2003.-76 с.

5. Возрастная анатомия, физиология, гигиена. Основы медицинских знаний. Ч. 2: Методические рекомендации по осуществлению самостоятельной работы для студентов очного и заочного отделений факультета социальной педагогики и психологии/ сост. О. В. Выголова. - Вологда: Русь-2003.-69 с.

6. Курепина М. М. Анатомия человека: атлас/ М. М. Курепина, А. П. Ожигова, А. А. Никитина. - М.: ВЛАДОС, 2005.-239 с.

7. Панфилова Л.А. Анатомия и физиология: учебное пособие/ Л.А.Панфилова. - М.: ТЕРРА, 2000.-304 с.

8. Сапин М.Р. Анатомия и физиология детей и подростков: учеб. для вузов/ М. Р. Сапин, З. Г. Брыксина. - М.: Академия, 2004.-456 с.

9. Сапин М.Р. Анатомия и физиология человека (с возрастными особенностями детского организма): учеб. пособие для сред. пед. учебных заведений/ М. Р. Сапин, В. И. Сивоглазов. - М.: Академия, 2004.-448 с.

10. Федюкович Н.И. Анатомия и физиология человека: учеб. пособие для среднего проф. образования/ Н. И. Федюкович. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2005.-480 с.

11. Человек: анатомия, физиология, психология: энциклопедический иллюстрированный словарь/ под ред. А. С. Батуева, Е. П. Ильина, Л. В. Соколовой. - М. [и др.]: Питер, 2007.-672 с.

12. Швырев А.А. Анатомия и физиология человека с основами общей патологии: учеб. пособие для образоват. учреждений сред. проф. образования, обучающихся в мед. училищах и колледжах/ А. А. Швырев; под общ. ред. Р. Ф. Морозовой. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2004.-416 с.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Каталог образовательных интернет - ресурсов [Электронный ресурс] –Реж. http://www.edu.ru/modules.php?op=modload&name=Web_Links&file=index&l_op=viewlink&cid=2493&min=30&orderby=hitsD&show=10&bcp_reg_required=ok

2. Российский общеобразовательный портал – Реж. [Электронный ресурс] <http://www.school.edu.ru/default.asp>

3. Официальный сайт Министерства Образования и Науки РФ – Реж. [Электронный ресурс] <http://mon.gov.ru/>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Обучающиеся обеспечены компьютерными классами с выходом в Интернет, учебными аудиториями и учебным оборудованием для проведения практикума по дисциплине.

Технические средства обучения:

- телевизор;
- видеоманитфон;
- компьютер;
- экран;
- видеоплеер.

Учебно-наглядные пособия:

- модели, муляжи;
- анатомические плакаты;
- натуральные влажные препараты;
- натуральные и искусственные кости;

Видеофильмы:

Анатомия и физиология человек (3 фильма)

DVD:

BBC: тело человека (4 части), Анатомия и физиология человека (3 фильма)

8. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины:

В ходе изучения курса «Возрастная анатомия и физиология» применяются следующие виды контроля.

Текущий. Проверка хода и качества усвоения учебного материала, проводимая в ходе всех видов занятий по выбору преподавателя и включающая в себя опросы, контрольные работы, тестирование, проверки конспектов и заданий на самостоятельную работу.

Итоговый. Проводится в форме зачета.

8.1. Примерные зачетные тестовые задания.

Блок «Общие закономерности роста и развития»

Задание 1

Вариант 1

Индивидуальное развитие особи с момента оплодотворения яйцеклетки до смерти:

Ответы:

Филогенез.

Онтогенез. +

Периодизация.

Ассимиляция.

Вариант 2

Историческое развитие организма:

Ответы:

Филогенез. +

Онтогенез.

Периодизация.

Ассимиляция.

Вариант 3

Пренатальный период онтогенеза:

Ответы:

После рождения.

1-3 года.

17-21 год.

До рождения. +

Задание 2

Вариант 1

Установите соответствие между периодами жизни человека и возрастом:

Ответы:

Левая часть (периоды жизни):

1. Новорожденный

2. Подростковый (мал.)

3. Раннее детство

4. Внутриутробный плодный

Правая часть (возраст):

A. 9 недель-9 месяцев

B. 1-3 года

C. 1-10 дней

D. 13-16 лет

Пары:

- 1- С
- 2- D
- 3- B
- 4- A

Вариант 2

Установите соответствие между периодами жизни человека и возрастом:

Ответы:

Левая часть (периоды жизни):

- 1. Внутриутробный эмбриональный
- 2. Первое детство
- 3. Юношеский возраст (юноши)
- 4. Юношеский возраст (девушки)

Правая часть (возраст):

- A. 17-21 год
- B. 0-8 недель
- C. 16-20 лет
- D. 4-7 лет

Пары:

- 1- B
- 2- D
- 3- A
- 4- C

Вариант 3

Установите соответствие между периодами жизни человека и возрастом:

Ответы:

Левая часть (периоды жизни):

- 1. Второе детство (мальчики)
- 2. Пожилой возраст (женщины)
- 3. Юношеский возраст (девочки)
- 4. Подростковый возраст (мальчики)

Правая часть (возраст):

- A. 8-11 лет
- B. 8-12 лет
- C. 56-74 года
- D. 13-16 лет

Пары:

- 1- B
- 2- C
- 3- A
- 4- D

Задание 3

Вариант 1

Наименьшая структурная и функциональная единица живого:

Ответы:

- Орган.
- Ткань.

Клетка. +
Организм.

Вариант 2

Совокупность клеток и межклеточного вещества, имеющих общее происхождение, строение и функции:

Ответы:

Орган.
Ткань. +
Клетка.
Организм.

Вариант 3

Временная комбинация систем и органов, объединяющихся в данный момент для достижения какой-то цели:

Ответы:

Ткань.
Организм.
Функциональная система. +
Аппарат.

Задание 4

Вариант 1

Заполните пропуск в предложении. *Совокупность протекающих в живых организмах биохимических превращений веществ и энергии, а также обмен веществами и энергией с окружающей средой называется _____.*

Ответы:

Метаболизм
Метаболизмом

Вариант 2

Заполните пропуск в предложении. *Распад, расщепление органических веществ. Это _____.*

Ответы:

Катаболизм
Диссимиляция
Энергетический обмен

Вариант 3

Заполните пропуск в предложении. *Синтез органических веществ.*

Это _____.

Ответы:

Анаболизм
Ассимиляция
Пластический обмен

Задание 5

Вариант 1

Период наибольшей чувствительности организма к воздействию факторов среды:

Ответы:

Критический.
Сенситивный. +

Вариант 2

Период повышенной чувствительности организма к воздействию повреждающих факторов внешней и внутренней среды:

Ответы:

Критический. +

Сенситивный.

Вариант 3

Критические периоды онтогенеза:

Ответы:

Оплодотворение. +

Имплантация зародыша. +

Подростковый период. +

Юношеский возраст.

Задание 6

Вариант 1

Количественные изменения, происходящие в организме:

Ответы:

Развитие.

Рост. +

Системогенез.

Акселерация.

Вариант 2

Процесс количественных и качественных изменений, происходящих в организме:

Ответы:

Развитие. +

Рост.

Системогенез.

Акселерация.

Вариант 3

Развитие включает в себя:

Ответы:

Рост. +

Формообразование. +

Дифференцировка органов и тканей. +

Задание 7

Вариант 1

Первый ростовой скачок наблюдается:

Ответы:

В 2-3 года.

В 5-7 лет.

В первый год жизни. +

В 13-15 лет.

Вариант 2

Полуростовой скачок наблюдается:

Ответы:

В 2-3 года.

В 5-7 лет. +

В первый год жизни.

В 13-15 лет.

Вариант 3

Второй ростовой скачок наблюдается:

Ответы:

В 2-3 года.

В 5-7 лет.

В первый год жизни.

В 13-15 лет. +

Задание 8

Вариант 1

Рост и развитие зависит от генотипа человека. Такая закономерность называется:

Ответы:

Необратимость.

Системогенез.

Гетерохрония.

Генетическая детерминированность. +

Вариант 2

Временной процесс роста, развития, созревания и функционирования систем органов и организма в целом:

Ответы:

Необратимость.

Системогенез. +

Гетерохрония.

Генетическая детерминированность.

Вариант 3

Неравномерное созревание функциональных систем:

Необратимость.

Системогенез.

Гетерохрония. +

Генетическая детерминированность.

Задание 9

Вариант 1

Ускорение физического развития и физиологического созревания детей и подростков:

Ответы:

Реактивность.

Резистентность

Акселерация. +

Ретардация.

Вариант 2

Способность организма отвечать на воздействия адекватными реакциями:

Ответы:

Реактивность. +

Резистентность

Акселерация.

Ретардация.

Вариант 3

Устойчивость организма к действию вредных факторов внешней среды:

Ответы:

Реактивность.

Резистентность. +

Акселерация.

Ретардация.

Задание 10

Вариант 1

У эмбриона формируются дыхательные пути и легкие, а в работу они включаются после рождения. Данная закономерность называется:

Ответы:

Гармоничность.

Необратимость.

Опережающее развитие органов и функциональных систем. +

Надежность биологических систем.

Вариант 2

Функциональные возможности детей и подростков соответствуют требованиям, предъявляемым к ним со стороны окружающей среды. Данная закономерность называется:

Ответы:

Гармоничность. +

Необратимость.

Опережающее развитие органов и функциональных систем.

Надежность биологических систем.

Вариант 3

Мобилизация резервных возможностей организма в экстренных ситуациях, а затем возврат к исходному состоянию. Данная закономерность называется:

Ответы:

Гармоничность.

Необратимость.

Опережающее развитие органов и функциональных систем.

Надежность биологических систем. +

8.2 Примерный перечень вопросов к зачету

1. Предмет и задачи возрастной анатомии и физиологии. Основные этапы развития.
2. Понятие о росте и развитии. Теория индивидуального развития человека.
3. Закономерности роста и развития детей и подростков.
4. Принципы возрастной периодизации. Характеристика основных этапов онтогенеза человека. Критические периоды.
5. Сенситивные периоды развития ребенка.
6. Наследственность и среда, их влияние на развитие детей и подростков.
7. Опорно-двигательный аппарат, его значение и особенности развития. Правило Аршавского.
8. Кость как орган, виды соединения костей.
9. Суставы, их строение и виды, возрастные особенности.
10. Череп, его возрастные, индивидуальные и половые особенности.
11. Мышца как орган. Строение и виды мышц.
12. Развитие мышечной системы (мышечная масса, сила мышц).
13. Развитие двигательных качеств (быстрота, ловкость, выносливость).
14. Возрастные особенности крови и ее иммунологических свойств.
15. Насосная функция сердца. Свойства сердечной мышцы.
16. Кровеносные сосуды, строение, функции. Круги кровообращения. Возрастные особенности сосудистой системы.
17. Возрастные особенности отделов дыхательной системы.
18. Характеристика внешнего и внутреннего дыхания. Транспорт газов кровью.
19. Отделы пищеварительного тракта, их функциональное значение
20. Возрастные особенности пищеварения.
21. Пищеварительные железы, их значение и возрастные особенности.
22. Обмен веществ и энергии - как основная функция организма. Возрастные особенности.
23. Основные группы питательных веществ и их значение для организма. Энергетическая ценность пищевых продуктов.
24. Мочевыделительная система, ее развитие в онтогенезе.
25. Выделительная функция у детей, особенности регуляции.
26. Кожа, ее структурно- функциональные особенности.
27. Женская и мужская половые системы, возрастные особенности.
28. Половое созревание и его этапы.
29. Возрастные особенности эндокринной системы, ее роль в период полового созревания.
30. Гипофиз и его значение в разные периоды онтогенеза.

31. Щитовидная, паращитовидная железы, строение, функции. Причины нарушения их деятельности.
33. Общая характеристика анализаторов.
34. Слуховой и вестибулярный анализаторы, их строение и возрастные особенности.
35. Зрительный анализатор, его строение и возрастные особенности.
36. Вкусовой и обонятельный анализаторы, строение и возрастные особенности.
37. Двигательный и кожный анализатор, строение, возрастные особенности.
38. Возрастные особенности терморегуляции.
39. Строение нервной системы, ее отделы, этапы развития в онтогенезе.
40. Рефлекс - основная форма деятельности нервной системы, ее особенности у детей и подростков. Теория функциональных систем П.К.Анохина.
41. Спинной мозг, его строение, функции, возрастные особенности.
42. Морфофункциональные особенности заднего мозга (мост, мозжечок).
43. Стволовая часть головного мозга, возрастные особенности и функциональное значение ее отделов.
44. Промежуточный мозг, его функциональное значение. Гипоталамус -гипофизарная система.
45. Структурно-функциональные особенности вегетативной системы.
46. Учение о высшей нервной деятельности.
47. Условные рефлексы, механизм и условия образования, виды условных рефлексов и торможений.
49. Безусловные рефлексы, их биологическое значение.
50. Типология высшей нервной деятельности человека, пластичность типов ВНД. Динамический стереотип.
51. Значение 1 и 2 сигнальных систем, их развитие и взаимосвязь.
52. Особенности формирования речи, речевой аппарат.
53. Физиологические особенности дошкольников.
54. Школьная зрелость и ее диагностика.
55. Психофизиологические аспекты поведения ребенка.
56. Уровень физического развития, особенности его определения у детей различных возрастных групп.
57. Физиологические особенности младших школьников.
58. Физиологические особенности подростков.
59. Физиологические особенности юношеского возраста.
60. Поведение, особенности его формирования у детей.

8.3 Примерная тематика рефератов.

1. История развития анатомии, физиологии как научных и учебных дисциплин.
2. Организм и среда, их отношение в процессе филогенеза и онтогенеза.
3. Наследственность и среда.
4. Влияние различных видов труда на состояние здоровья подростков.
5. Условное торможение как физиологическая основа воспитания.
6. Значение света для растущего организма.
7. Профилактика нарушений функций слухового анализатора.
8. Готовность ребенка к обучению. Школьная зрелость.
9. Домашний режим школьника, его значение и физиологическая основа.
10. Свободное время учащихся, его гигиеническая организация.
11. Гигиенические требования к работе с компьютером.
12. Двигательный режим ребенка и подростка.
13. Гиподинамия, ее воздействие на организм человека, профилактика нарушений.
14. Гигиенические требования к организации домашнего режима школьника.
15. Роль родителей в привитии ребенку гигиенических знаний, навыков и умений.
16. Организация питания школьников в домашних условиях.

17. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний у детей и подростков.
18. Влияние состояния здоровья школьников на их работоспособность и успеваемость.
19. Леворукий ребенок в школе и дома.
20. Жизнь и научная деятельность П.К. Анохина.
21. Что такое стресс? Методы профилактики.
22. Полный ребенок.
23. Дышите правильно.
24. И.П. Павлов - Нобелевский лауреат.