

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Декан физико-математического
факультета
В.Л. Кревчик
« » 201_ г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б.3.1.4 ВОЗРАСТНАЯ АНАТОМИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ И ГИГИЕНА

Направление подготовки **050100 Педагогическое образование**

Профиль подготовки **Математика**

Квалификация (степень) выпускника **Бакалавр**

Форма обучения **Очная**

Пенза, 2013

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» является формирование систематизированных знаний в области строения и функционирования организма ребенка на различных возрастных этапах развития для сохранения здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности, а также развитие общечеловеческих качеств, формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций личности выпускника.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» относится к базовой части профессионального цикла.

Изучение данной дисциплины базируется на знании общеобразовательной программы по биологии.

Освоение данной дисциплины является теоретической и практической основой для последующего изучения дисциплины базовой части профессионального цикла: «Безопасности жизнедеятельности», дисциплины базовой части профессионального цикла «Методика обучения и воспитания (по профилю)», а также для последующего прохождения педагогической практики.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО по данному направлению:

Коды компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)
1	2	3
ОК-5	готов использовать методы физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья	<i>Знать:</i> возрастные аспекты и основные закономерности развития человека, возрастную периодизацию, понятие календарного и биологического возраста, роль среды и наследственности в развитии организма человека и его адаптационные возможности; понятие здоровья, критерии здоровья, группы здоровья; понятие о работоспособности и утомлении, меры профилактики утомления, физиологические механизмы закаливания. <i>Уметь:</i> оценивать уровень физического развития и тип телосложения на основе антропометрических исследований; снимать утомление при его появлении, сохранять оптимальную работоспособность. <i>Владеть:</i> мерами профилактики нарушений

		физического развития и повышения адаптационных резервов организма.
ОК-13	мерами профилактики нарушений физического развития и повышения адаптационных резервов организма.	<i>Знать:</i> содержание основных СанПиНов, определяющих требования к гигиеническим условиям организации учебного процесса.
		<i>Уметь:</i> использовать нормативные документы в профессиональной деятельности.
		<i>Владеть:</i> методами гигиенической оценки образовательной среды на основе СанПиНов.
ПК-7	готов к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности	<i>Знать:</i> понятие функционального развития ребенка, его уровни и показатели; общие закономерности и возрастные особенности функционирования основных систем (регуляторных, сенсорных, моторных и висцеральных) организма ребенка; гигиенические требования к организации образовательного процесса и гигиену учебного труда.
		<i>Уметь:</i> оценивать уровень развития физиологических систем для комплексной диагностики функционального развития ребенка, учитывать возрастные физиологические особенности учащихся в педагогическом взаимодействии и проектировании образовательной среды с использованием современных технологий.
		<i>Владеть:</i> навыками организации педагогической деятельности с позиций сохранения здоровья, строить образовательный процесс с использованием современных здоровьесберегающих технологий.
ОПК-4	способен нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности	<i>Знать:</i> нормы и правила организации образовательного процесса соответственно возрастным физиолого-гигиеническим особенностям обучающихся.
		<i>Уметь:</i> адаптировать образовательную среду, учебную и внеучебную деятельность к индивидуальным и возрастным особенностям.
		<i>Владеть:</i> навыками анализа результатов своей профессиональной деятельности с целью дальнейшего его совершенствования.

4. Структура и содержание дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена»

4.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины	Семестр	Недели семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)							Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)					
				Аудиторная работа				Самостоятельная работа			Устный опрос на занятии	Коллоквиум	Тест	Контрольная работа	Реферат	Отчет по лабораторной работе
				Всего	Лекция	Практические занятия	Лабораторные занятия	Всего	Подготовка к аудиторным занятиям	Реферат						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1.	Раздел 1. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ВОЗРАСТНОЙ АНАТОМИИ И ФИЗИОЛОГИИ.	1	1-2	4	2	-	2	4	4	-	-	-	4	-	-	2
1.1.	Тема 1.1. Введение. Предмет, задачи и содержание курса. Общие закономерности роста и развития детского организма. Возрастная периодизация.	1	1-2	2	2	-	-	4	4	-	-	-	4	-	-	-
1.1.1.	Лабораторная работа 1. Методы определения состояния здоровья учащихся.	1	2	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2
2.	Раздел 2. РЕГУЛЯТОРНЫЕ СИСТЕМЫ ОРГАНИЗМА И ИХ ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ.	1	3-6	8	4	-	4	8	6	2	-	6	8	-	-	4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2.1.	Тема 2.1. Возрастные особенности строения и функционирования нервной системы.	1	3-4	2	2	-	-	4	4	-	-	-	8	-	-	-
2.1.1.	Лабораторная работа 2. Методика гигиенической оценки классной комнаты.	1	4	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	4
2.2.	Тема 2.2. Возрастная эндокринология. Репродуктивная система. Половое созревание.	1	5-6	2	2	-	-	4	2	2	-	-	-	-	-	-
2.2.1.	Коллоквиум 1. Строение и функции эндокринных желез. Репродуктивная система. Половое созревание.	1	6	2	-	-	2	-	-	-	-	6	-	-	-	-
3.	Раздел 3. ВЫСШАЯ НЕРВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ (ВНД) И СЕНСОРНЫЕ СИСТЕМЫ.	1	7-10	8	4	-	4	8	8	-	-	10	12	-	-	8
3.1.	Тема 3.1. Высшая нервная деятельность и ее возрастные особенности.	1	7-8	2	2	-	-	4	4	-	-	-	12	-	-	-
3.1.1.	Лабораторная работа 3. Гигиенические требования к режиму дня школьника, режиму работы школы и расписанию уроков.	1	8	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	8
3.2.	Тема 3.2. Возрастная физиология анализаторов.	1	9-10	2	2	-	-	4	4	-	-	-	-	-	-	-
3.2.1.	Коллоквиум 2. Строение, функции и возрастные особенности зрительного и слухового анализаторов.	1	10	2	-	-	2	-	-	-	-	10	-	-	-	-
4.	Раздел 4. МОТОРНЫЕ И ВИСЦЕРАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ОРГАНИЗМА.	1	11-18	16	8	-	8	16	12	4	14, 16	-	-	18	-	12, 14, 16
4.1.	Тема 4.1. Закономерности онтогенетического развития опорно-двигательного аппарата (ОДА).	1	11-12	2	2	-	-	4	4	-	14	-	-	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
4.1.1.	Лабораторная работа 4. Возрастные особенности ОДА. Гигиеническая оценка школьной мебели. Правила посадки.	1	12	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	12
4.2.	Тема 4.2. Возрастные особенности крови.	1	13-14	2	2	-	-	4	4	-	14	-	-	-	-	-
4.2.1	Лабораторная работа 5. Влияние физической нагрузки на сердечно-сосудистую систему человека.	1	14	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	14
4.3.	Тема 4.3. Возрастные особенности органов пищеварения. Обмен веществ.	1	15-16	2	2	-	-	4	2	2	16	-	-	-	-	-
4.3.1.	Лабораторная работа 6. Возрастные особенности обмена веществ. Составление пищевого рациона.	1	16	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	16
4.4.	Тема 4.4. Возрастные особенности органов дыхания и выделения.	1	17-18	2	2	-	-	4	2	2	-	-	-	-	-	-
4.4.1.	Контрольная работа 1. Моторные и висцеральные системы организма	1	18	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-	18	-	-
5.	Реферат	1	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18	-
	Общая трудоемкость, в часах	72		36	18		18	36	30	6	Промежуточная аттестация					
											Форма			Семестр		
											Зачет			1		

4.2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Общие вопросы возрастной анатомии и физиологии.

Тема 1.1. Введение. Предмет, задачи, содержание курса. Общие закономерности роста и развития. Организм как единое целое. Общие 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 и критические периоды развития. Развитие регуляторных систем (гуморальной и нервной). Возрастные особенности адаптации ребенка к климатогеографическим и социальным условиям. Физическое развитие – показатель состояния здоровья и социального благополучия. Группы здоровья. Акселерация. Ретардация. Комплексная диагностика уровня функционального развития ребенка. Готовность к обучению. Понятие школьной зрелости. Физиологическая и социально-психологическая адаптация ребенка к систематическому обучению в школе. Проблемы адаптации к школе. Дезадаптация.

Раздел 2. Регуляторные системы организма и их возрастные особенности.

Тема 2.1. Возрастные особенности строения и функционирования нервной системы. Центральный и периферический отделы нервной системы. Головной и спинной мозг. Анатомо-физиологические особенности созревания мозга. Рефлекс как основная форма нервной деятельности. Возбуждение и торможение в ЦНС, иррадиация, индукция, доминанта, возрастные особенности этих процессов и учет их в учебно-воспитательном процессе.

Тема 2.2. Возрастная эндокринология. Репродуктивная система человека. Половое созревание. Особенности строения и функционирования эндокринных желез. Возрастные особенности развития половой системы.

Раздел 3. Высшая нервная деятельность и сенсорные системы.

Тема 3.1. Высшая нервная деятельность и ее возрастные особенности. Возрастные особенности условно-рефлекторной деятельности. Торможение условных рефлекс, его виды. Психофизиологические аспекты поведения ребенка. I и II сигнальные системы. Речь. Формирование речи в онтогенезе. Становление коммуникативного поведения ребенка. Типы ВНД. Индивидуально-типологические особенности ребенка, их учет в работе учителя. Гигиена учебно-воспитательного процесса в школе и дома. Работоспособность детей и подростков, ее фазы и динамика. Утомление, переутомление. Динамический стереотип как физиологическая основа режима дня. Гигиенические требования к организации урока, перемены, составлению расписания.

Тема 3.2. Возрастная физиология анализаторов. Общая характеристика сенсорных систем. Гигиена анализаторных систем. Зрительный анализатор. Профилактика нарушений зрения у детей. Слуховой анализатор. Нарушение слуха и его профилактика.

Раздел 4. Моторные и висцеральные системы организма.

Тема 4.1. Закономерности онтогенетического развития опорно-двигательного аппарата (ОДА). Осанка. Нарушения в формировании ОДА, причины и последствия. Двигательная активность. Гигиенические требования к школьной мебели.

Тема 4.2. Возрастные особенности крови. Малокровие и его профилактика. Строение и возрастные особенности сердца. Сердечный цикл. Общая схема кровообращения. Возрастные особенности пульса, систолического и минутного объемов, кровяного давления. Возрастные особенности реакции сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку. Влияние алкоголя, никотина на сердечно-сосудистую систему. Иммуитет, его виды. Проблемы иммунитета.

Тема 4.3. Возрастные особенности органов пищеварения. Обмен веществ. Возрастные особенности обмена веществ и энергии. Возрастные особенности терморегуляции. Физиологические основы питания детей разного возраста. Профилактика желудочно-кишечных заболеваний. Витамины и их значение. Гигиенические требования к организации питания детей и подростков. Нормы и режим питания.

Тема 4.4. Возрастные особенности органов дыхания и выделения. Гигиенические требования к воздушной среде учебных помещений. Гигиенические требования к земельному участку школы. Мочевыделительная система. Строение, функции кожи. Личная гигиена.

5. Образовательные технологии

При проведении аудиторных занятий по дисциплине «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» используются следующие образовательные технологии:

- информационно-интерактивные лекции (темы разделов 1 и 4) и информационные лекции (разделы 2 и 3);
- лабораторные работы (в парах – лаб. раб. № 1, 2, 4, 5 и индивидуально – лаб. раб. № 3, 6);
- коллоквиумы с применением компьютерных технологий (тема 2.2, тема 3.2).

Занятия, проводимые в интерактивной форме, в том числе с использованием интерактивных технологий, составляют 25 % от общего количества аудиторных занятий.

Самостоятельная работа студентов подразумевает работу под руководством преподавателя (консультации, помощь в написании рефератов и выполнении презентаций и др.) и индивидуальную работу студента.

Используются следующие виды самостоятельной работы:

- подготовка к аудиторным занятиям – работа с конспектами лекций, учебной литературой, поиск информации в сети «Интернет», подготовка к лабораторным работам, выполнение тестовых заданий (в соответствии с планом самостоятельной работы);
- индивидуальные консультации с преподавателем (в соответствии с графиком самостоятельной работы преподавателя);
- выполнение тестовых заданий (основная литература 7, 8);
- обработка результатов лабораторных работ;
- подготовка реферата и доклада по нему с компьютерной презентацией (темы 2.2., 4.3., 4.4.);
- подготовка к сдаче зачёта.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: устный опрос, письменный тестовый контроль, контрольная работа. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

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

6.1. Методические рекомендации к самостоятельной работе студентов

Самостоятельная работа студентов (СРС) является неотъемлемой составляющей образовательного процесса в высшем учебном заведении. Основные цели СРС – освоение в полном объеме основной образовательной программы и последовательная выработка навыков эффективной самостоятельной профессиональной деятельности.

Подготовка к лабораторной работе. При подготовке к лабораторной работе необходимо внимательно изучить теоретический материал по данной работе, технику выполнения эксперимента, ознакомиться с инструкциями к приборам, которые используются при выполнении работы. Затем необходимо изучить примеры расчетов, уяснить ход работы.

Обработка результатов лабораторных работ. Отчёт о лабораторной работе должен содержать все полученные экспериментальные результаты, необходимые расчёты и выводы. Расчёты должны содержать все формулы и вычисления с указанием единиц измерения. Все результаты измерений непосредственно фиксируются в рабочей тетради. Проверка лабораторной работы сопровождается собеседованием с преподавателем. Выполненными считаются только принятые преподавателем лабораторные работы!

Выполнение тестовых заданий. Перед началом выполнения тестов следует внимательно изучить теоретический материал, и ответить на вопросы, имеющиеся в учебнике. Выполняя тесты, следует иметь в виду, что они бывают следующих типов:

1. Выбор правильного ответа из числа предложенных. В этих тестах необходимо выбрать один правильный ответ из числа предложенных.

2. Множественный выбор (без метки). Необходимо выбрать все правильные ответы из числа предложенных.

3. Тесты сличения. В этих тестах к ряду вопросов нужно подобрать правильный ответ из числа предложенных.

4. Тесты ранжировки. В этом случае необходимо расположить ответы в правильном порядке.

5. Закрытые тесты. Здесь варианты ответа не предлагаются, свой ответ необходимо вписать в поле ответа.

Подготовка реферата и доклада по нему с компьютерной презентацией. Реферат – письменная работа объемом 10-18 печатных страниц, выполняемая студентом в течение длительного срока (около месяца). Реферат должен содержать основные фактические сведения и выводы по рассматриваемому вопросу. Помимо реферирования прочитанной литературы, от студента требуется аргументированное изложение собственных мыслей по рассматриваемому вопросу.

Структура реферата:

1. Титульный лист.

2. Оглавление (план, содержание), в котором указаны названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.

3. Введение. Объем введения составляет 1-2 страницы.

4. Основная часть реферата может иметь одну или несколько глав, состоящих из 2-3 параграфов (подпунктов, разделов) и предполагает осмысленное и логичное изложение главных положений и идей, содержащихся в изученной литературе. В тексте обязательны ссылки на первоисточники. В том случае если цитируется или используется чья-либо неординарная мысль, идея, вывод, приводится какой-либо цифрой материал, таблицу – обязательно сделайте ссылку на того автора, у которого вы взяли данный материал.

5. Заключение содержит главные выводы, и итоги из текста основной части, в нем отмечается, как выполнены задачи и достигнуты ли цели, сформулированные во введении.

6. Приложение может включать графики, таблицы, расчеты.

7. Библиография (список литературы). Здесь указывается реально использованная для написания реферата литература. Список составляется согласно правилам библиографического описания.

Этапы работы над рефератом. Работу над рефератом можно условно подразделить на три этапа:

1. Подготовительный этап, включающий изучение предмета исследования;
2. Изложение результатов изучения в виде связного текста;
3. Доклад (устное сообщение) по теме реферата, проиллюстрированное презентацией.

Подготовительный этап работы включает в себя:

1.1. Выбор (формулировку) темы.

1.2. Поиск источников.

1.3. Работа с источниками. Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание на предметные и именные указатели. Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет.

Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер и уловить скрытые вопросы.

1.4. Создание конспектов для написания реферата. Подготовительный этап работы завершается созданием конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы).

2. Создание текста реферата. Текст реферата должен подчиняться определенным требованиям: он должен раскрывать тему, обладать связностью и цельностью. Раскрытие темы предполагает, что в тексте реферата излагается относящийся к теме материал и предлагаются пути решения содержащейся в теме проблемы; связность текста предполагает смысловую соотносительность отдельных компонентов, а цельность – смысловую законченность текста.

Универсальный план научного текста, помимо формулировки темы, предполагает изложение вводного материала, основного текста и заключения.

Требования к введению. Введение имеет своей целью сориентировать читателя в дальнейшем изложении. Во введении аргументируется актуальность исследования, – т.е. выявляется практическое и теоретическое значение данного исследования. Далее констатируется, что сделано в данной области предшественниками; перечисляются положения, которые должны быть обоснованы. Введение может также содержать обзор источников или экспериментальных данных, уточнение исходных понятий и терминов, сведения о методах исследования. Во введении обязательно формулируются цель и задачи реферата. Объем введения – в среднем около 10% от общего объема реферата.

Основная часть реферата. Основная часть реферата раскрывает содержание темы. Она наиболее значительна по объему, наиболее значима и ответственна. В ней обосновываются основные тезисы реферата, приводятся развернутые аргументы, предполагаются гипотезы, касающиеся существа обсуждаемого вопроса. Важно проследить, чтобы основная часть не имела форму монолога. Аргументируя собственную позицию, можно и должно анализировать и оценивать позиции различных исследователей, с чем-то соглашаться, чему-то возражать, кого-то опровергать. Установка на диалог позволит избежать некритического заимствования материала из чужих трудов – компиляции. Изложение материала основной части подчиняется собственному плану, что отражается в разделении текста на главы, параграфы, пункты.

В заключении в краткой и сжатой форме излагаются полученные результаты, представляющие собой ответ на главный вопрос исследования. Здесь же могут намечаться и дальнейшие перспективы развития темы. Небольшое по объему сообщение также не может обойтись без заключительной части - пусть это будут две-три фразы. Но в них должен подводиться итог проделанной работы.

Список использованной литературы. Реферат любого уровня сложности обязательно сопровождается списком используемой литературы. Названия книг в списке располагают по алфавиту с указанием выходных данных использованных книг.

Требования, предъявляемые к оформлению реферата. Объем реферата составляет 10-18 машинописных страниц. Работа выполняется на одной стороне листа стандартного формата. По обеим сторонам листа оставляются поля размером 35 мм слева и 15 мм справа, используется шрифт 14 пт, интервал – 1,5. Все листы реферата должны быть пронумерованы. Каждый вопрос в тексте должен иметь заголовки в точном соответствии с наименованием в плане-оглавлении.

Для написания реферата используется научный стиль речи.

Доклад (устное сообщение) по реферату представляет собой краткое (5-7 мин) изложение сути выполненной работы, сопровождающееся компьютерной презентацией. Последняя должна включать не более 10-15 слайдов.

При проверке реферата преподавателем оцениваются:

1. Знания и умения на уровне требований программы дисциплины: знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий.

2. Характеристика реализации цели и задач исследования (новизна и актуальность поставленных в реферате проблем, правильность формулирования цели, определения задач исследования, правильность выбора методов решения задач и реализации цели; соответствие выводов решаемым задачам, поставленной цели, убедительность выводов).

3. Степень обоснованности аргументов и обобщений (полнота, глубина, всесторонность раскрытия темы, логичность и последовательность изложения материала, корректность аргументации и системы доказательств, характер и

достоверность примеров, иллюстративного материала, широта кругозора автора, наличие знаний интегрированного характера, способность к обобщению).

4. Использование литературных источников.

5. Культура письменного изложения материала.

6. Культура оформления материалов работы.

7. Умение чётко и логично доложить основные результаты работы.

8. Качество и информативность иллюстрационного материала;

9. Умение грамотно, чётко отвечать на вопросы и вести аргументированную дискуссию.

6.2. Задания для самостоятельной работы студентов.

В целях организации самостоятельной работы определены темы, выносимые на самостоятельное изучение студентами (темы рефератов), составлен план самостоятельной работы студентов, перечень вопросов к разделам и темам, составлен список рекомендуемой литературы (см. список основной и дополнительной литературы).

Темы рефератов:

1. Эндокринная система организма человека. Строение и функции желез внутренней секреции. Их возрастные особенности.
2. Обмен веществ (белков, жиров, углеводов, воды, минеральных веществ, витаминов) и энергии. Возрастные особенности.
3. Мочевыделительная система. Кожа. Строение, функции, возрастные особенности. Личная гигиена.
4. Репродуктивная система человека. Половое созревание.

План самостоятельной работы студентов

Неделя	Тема	Вид самостоятельной работы	Задание и рекомендуемая литература*	Кол-во часов
1-2	Тема 1.1. Общие закономерности роста и развития	Подготовка к аудиторной работе	(1) Лекция № 1, № 2, № 14 (2) Лабораторная работа 1. Методы определения состояния здоровья учащихся (с. 1-11). (3) Тест по теме: «Общие вопросы ВАФ» Ответить на вопросы к Разделу 1.	4
3-4	Тема 2.1. Возрастные особенности строения и функционирования нервной системы	Подготовка к аудиторной работе	(1) Лекция № 10 (2) Лабораторная работа 2. Методика гигиенической оценки классной комнаты (с. 19-23). (3) Тест по теме: «Регуля-	4

			торные системы» Ответить на вопросы к Разделу 2, теме 2.1.	
5-6	Тема 2.2. Возрастная эндокринология. Репродуктивная система. Половое созревание	Написание реферата Подготовка к аудиторной работе	Подготовить реферат (1) Лекция № 9 (3) Тест по теме: «Регуляторные системы» Ответить на вопросы к Разделу 2, теме 2.2.	2 4
7-8	Тема 3.1. Высшая нервная деятельность и ее возрастные особенности	Подготовка к аудиторной работе	(1) Лекция № 11, № 13 (2) Лабораторная работа 3. Гигиенические требования к режиму дня школьника, режиму работы школы и расписанию уроков (с. 37-43). (3) Тест по теме: «Психофизиология» Ответить на вопросы к Разделу 3, теме 3.1.	4
9-10	Тема 3.2. Возрастная физиология анализаторов	Подготовка к аудиторной работе	(1) Лекция № 12 (3) Тест по теме: «Сенсорные функции» Ответить на вопросы к Разделу 3, теме 3.1.	4
11-12	Тема 4.1. Закономерности онтогенетического развития опорно-двигательного аппарата (ОДА)	Подготовка к аудиторной работе	(1) Лекция № 3 (2) Лабораторная работа 4. Возрастные особенности ОДА. Гигиеническая оценка школьной мебели. Правила посадки (с. 11-19). (3) Тест по теме: «Моторные функции» Ответить на вопросы к Разделу 4, теме 4.1.	4
13-14	Тема 4.2. Возрастные особенности крови	Подготовка к аудиторной работе	(1) Лекция № 4 (2) Лабораторная работа 5. Влияние физической нагрузки на сердечно-сосудистую систему человека (с. 24-26). (3) Тест по теме: «Висцеральные функции» (кровь и кровообращение) Ответить на вопросы к Разделу 4, теме 4.2.	4
15-16	Тема 4.3. Возрастные особенности органов пищеварения. Обмен веществ	Написание реферата Подготовка к аудиторной работе	Подготовить реферат (1) Лекция № 6, № 7 (2) Лабораторная работа 6. Возрастные особенности обмена веществ. Составле-	2 2

			ние пищевого рациона (с. 26-36). (3) Тест по теме: «Висцеральные функции» (пищеварение и обмен веществ) Ответить на вопросы к Разделу 4, теме 4.3.	
17-18	Тема 4.4. Возрастные особенности органов дыхания и выделения	Написание реферата Подготовка к аудиторной работе	Подготовить реферат (1) Лекция № 5, № 8 (3) Тест по теме: «Висцеральные функции» (дыхание и выделение) Ответить на вопросы к Разделу 4, теме 4.4.	2 2

* - обозначения учебных пособий приводятся ниже.

1. Догуревич О.А., Сугрובה Г.А. Возрастная анатомия и физиология человека: учебное пособие. – Пенза, 2010. – 124 с.
2. Методическое руководство к лабораторно-практическим занятиям по возрастной анатомии и физиологии человека. – Пенза, 2010. – 43 с.
3. Контрольно-измерительные материалы по возрастной анатомии и физиологии. Методические рекомендации по подготовке к контролю знаний/сост. Маковеева О.С. – Пенза, 2010. – 56 с.

Подготовка к аудиторным занятиям:

Раздел 1. Общие вопросы возрастной анатомии и физиологии.

1. Изучите рекомендуемую литературу (основная литература - № 1,2,4,5,6,7,8).
2. Ответьте на следующие вопросы:
 - Почему для развития организма необходимо взаимодействие с окружающей средой?
 - Каковы механизмы регуляции функций организма?
 - Что такое процессы роста и развития?
 - Способы достижения надежности биологических систем?
 - Чем определяется гетерохронность в развитии систем организма?
 - Перечислите этапы возрастной периодизации?
 - Каковы критерии биологического возраста?
 - Какие показатели физического развития используют для антропометрических измерений?
 - Может ли среда повлиять на развитие детского организма?
 - Дайте определение явлениям акселерации и ретардации, каковы их причины.
 - Что такое школьная зрелость? Критерии школьной зрелости. Адаптация. Дезадаптация.

Раздел 2. Регуляторные системы организма и их возрастные особенности.

Тема 2.1. Возрастные особенности строения и функционирования нервной системы.

1. Изучите рекомендуемую литературу (основная литература - № 1,2,4,5,6,7,8, дополнительная - № 5).
2. Ответьте на следующие вопросы:
 - Функции и значение нервной системы.

- Опишите строение нейрона. Каковы функции каждого из его отделов? Какими свойствами обладает нервная клетка? Что такое нервы и нервные волокна? Возрастные особенности созревания нейрона и формирования нервов.
- Каким образом осуществляется передача нервного импульса с клетки на клетку? Опишите типы межнейронных контактов, их отличительные признаки и механизм передачи импульса через них.
- Перечислите основные отделы НС, кратко охарактеризуйте их.
- Что такое рефлекс? Строение рефлекторной дуги. Виды рефлекторных дуг. Возбуждение и торможение в ЦНС.
- Опишите строение спинного мозга и его функции.
- Вегетативная нервная система: строение, функции.

3. Заполните таблицу:

Отделы головного мозга и их функции

Отдел головного мозга	Функции

4. Нарисуйте схемы нейрона, синапсов, рефлекторной дуги, гипоталамо-гипофизарной системы. Обозначьте составные части данных структур.

Тема 2.2. Возрастная эндокринология. Репродуктивная система человека. Половое созревание.

1. Изучите рекомендуемую литературу (основная литература - № 1,2,4,5,6,7,8, дополнительная - № 4).
2. Ответьте на следующие вопросы:
 - Охарактеризуйте гуморальную систему регуляции.
 - Чем отличаются железы внутренней секреции от желез внешней секреции?
 - Что такое гормоны?
 - Каким образом осуществляет свою работу гипоталамо-гипофизарная система промежуточного мозга? Нарисуйте схему.
 - Заполните таблицу:

Железы внутренней секреции и их гормоны

Железа	Гормон	Функции гормона	Нарушения	Возрастные особенности

Раздел 3. Высшая нервная деятельность и сенсорные системы.

Тема 3.1. Высшая нервная деятельность и ее возрастные особенности.

1. Изучите рекомендуемую литературу (основная литература - № 1,2,4,5,6,7,8, дополнительная - № 5).
2. Ответьте на следующие вопросы:
 - Охарактеризуйте сущность учения И.П.Павлова о высшей нервной деятельности (ВНД).
 - Чем отличаются безусловные и условные рефлексы? Перечислите оптимальные условия для образования условного рефлекса.
 - Какие виды торможения рефлексов используют в воспитательном процессе?
 - На чем основано выделение типов ВНД у детей и взрослых?
 - Как педагоги и родители могут использовать знание особенностей ВНД ребенка в образовательном процессе?
 - Охарактеризуйте нейрофизиологические механизмы внимания и их возрастные особенности.
 - Охарактеризуйте механизмы памяти и их возрастные изменения.

- Опишите мозговую организацию речи и формирование речевых функций в процессе развития ребенка.
- Как изменяется работоспособность детей и подростков в течение дня, недели, года?

Тема 3.2. Возрастная физиология анализаторов.

1. Изучите рекомендуемую литературу (основная литература - №1,2,4,5,6,7,8).
2. Ответьте на следующие вопросы:
 - Из каких звеньев состоит любой анализатор?
 - Опишите строение зрительного и слухового анализаторов, функции каждого из их отделов.
3. Нарисуйте общую схему строения любого анализатора.
4. Нарисуйте схему поперечного сечения глаза и обозначьте его структуры.
5. Составьте таблицу «Возрастные особенности зрения». В ней отразите возрастные особенности изменения цветовой чувствительности, светопреломляющего аппарата глаза, аккомодации, остроты зрения, цветового и бинокулярного зрения.
6. Заполните таблицу:

Строение и функции слухового анализатора

Отделы слухового анализатора	Наружное ухо	Среднее ухо	Внутренне ухо
Строение			
Функции			

7. Охарактеризуйте нарушения зрительного и слухового восприятия. При каких условиях они происходят? Какие профилактические средства можно использовать для сохранения нормальной работоспособности данных анализаторов?

Раздел 4. Моторные и висцеральные системы организма.

Тема 4.1. Закономерности онтогенетического развития опорно-двигательного аппарата (ОДА).

1. Изучите рекомендуемую литературу (основная литература - вся).
2. Ответьте на следующие вопросы:
 - Какие органы формируют опорно-двигательный аппарат?
 - Рассмотрите строение скелета по следующим отделам: череп, туловище, конечности.
 - Какие возрастные особенности характеризуют мышечную систему детей и подростков?
 - Выделите возрастные особенности в морфофункциональном состоянии всего ОДА у детей.
 - Какие факторы риска приводят к нарушениям в формировании ОДА? Какие виды нарушений осанки встречаются чаще всего? Меры профилактики нарушений.

Тема 4.2. Возрастные особенности крови.

1. Изучите рекомендуемую литературу (основная литература - вся).
2. Ответьте на следующие вопросы:
 - Что входит в состав внутренней среды организма? Что такое гомеостаз?
 - Кровь. Основные компоненты крови. Плазма, ее свойства. Чем объяснить количественные различия содержания крови у детей и взрослых?
 - Что такое гемоглобин? Содержание гемоглобина в крови и его основная функция. Что представляет собой анемия?
 - Назовите основные группы крови. Дайте определение агглютининов и агглютиногенов.

- Каковы фазы сердечного цикла? Почему пульс у детей чаще, а артериальное давление ниже, чем у взрослых? Дайте определение: а) систолического давления, б) диастолического давления, в) пульсового давления.
- Где расположен: а) центр сердечной деятельности, б) сосудо-двигательный центр.

3. Заполните таблицу:

Форменные элементы крови

Форменные элементы	Количество, в мм ³ крови	Выполняемая функция

Внося в таблицу данные о лейкоцитах, классифицируйте их.

4. Схематично изобразите строение различных видов лейкоцитов. Нарисуйте схему процесса свертывания.

Тема 4.3. Возрастные особенности органов пищеварения. Обмен веществ.

1. Изучите рекомендуемую литературу (основная литература - вся).
2. Ответьте на следующие вопросы:
 - Какие химические вещества составляют продукты питания? Сколько нужно пищи ребенку и взрослому?
 - На какие отделы разделен весь желудочно-кишечный тракт? Опишите строение и функции каждого из отделов.
 - Перечислите особенности пищеварения детей? Что происходит с пищей в желудке и кишечнике, и чем желудок ребенка отличается от желудка и кишечника взрослого?
3. Заполните таблицу:

Пищеварительные железы и их функции

Название железы	Строение и расположение	Функции

4. Нарисуйте схему строения ворсинки тонкого кишечника.

Тема 4.4. Возрастные особенности органов дыхания и выделения.

1. Изучите рекомендуемую литературу (основная литература - вся).
2. Ответьте на следующие вопросы:
 - Какие компоненты входят в состав дыхательной системы?
 - Как осуществляется газообмен в легких и тканях?
 - Как изменяется частота и глубина дыхания с возрастом?
 - От чего зависит тип дыхания, преобладающий на разных возрастных этапах: диафрагмальный, грудной, брюшной.
 - Какие физиологические системы выполняют функцию выделения?
 - Какие органы составляют мочевыделительную систему?
 - Как формируется первичная моча?
 - Как образуется вторичная моча?
 - Как регулируется процесс мочеиспускания? Укажите возрастные особенности.
 - Какие структуры в коже выполняют функцию выделения?
 - Какие еще функции выполняет кожа? Какие структуры отвечают за выполнение этих функций?
3. Нарисуйте схему строения нефрона, укажите, в каких отделах и с помощью какого процесса формируются первичная и вторичная моча. Схематично зарисуйте слой кожи, подпишите структуры, входящие в состав кожи, укажите их функции.

6.3. Материалы для проведения текущего и промежуточного контроля знаний

Контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» осуществляется в виде индивидуального устного и тестового контроля знаний студентов.

№ п/п	Вид контроля	Контролируемые разделы (темы) программы	Компетенции, компоненты которых контролируются
1.	Контрольный тест № 1	Тема 1.1. Общие закономерности роста и развития детского организма. Возрастная периодизация.	ОК-5; ПК-7
2.	Контрольный тест № 2	Тема 2.1. Возрастные особенности строения и функционирования нервной системы.	ПК-7
3.	Контрольный тест № 3	Тема 3.1. Высшая нервная деятельность и ее возрастные особенности.	ОК-5; ОК-13; ПК-7; ОПК-4
4.	Контрольная работа 1	Раздел 4. Моторные и висцеральные системы организма.	ОК-13; ПК-7; ОПК-4
5.	Устный опрос на занятиях	Тема 4.1. Закономерности онтогенетического развития опорно-двигательного аппарата (ОДА). Тема 4.2. Возрастные особенности крови. Тема 4.3. Возрастные особенности системы пищеварения. Обмен веществ.	ОК-13; ПК-7; ОПК-4 ОК-13; ПК-7; ОПК-4 ОК-13; ПК-7; ОПК-4
6.	Коллоквиум 1	Тема 2.2. Возрастная эндокринология. Репродуктивная система. Половое созревание.	ПК-7
7.	Коллоквиум 2	Тема 3.2. Возрастная физиология анализаторов.	ПК-7; ОПК-4
8.	Рефераты	Тема 2.2. Возрастная эндокринология. Репродуктивная система. Половое созревание. Тема 4.3. Возрастные особенности системы пищеварения. Обмен веществ. Тема 4.4. Возрастные особенности органов выделения.	ПК-7 ПК-7; ОПК-4 ОК-13; ОПК-4

Вопросы к коллоквиуму 1

Тема 2.2. Возрастная эндокринология. Репродуктивная система. Половое созревание.

1. Общая характеристика гуморальной системы регуляции. Эндокринная регуляция как одна из составляющих гуморальной регуляции. Особенности строения и функционирования желез внутренней секреции и гормонов.

2. Гипоталамо-гипофизарная система регуляции эндокринных функций организма. Строение. Особенности регуляции.
3. Гипофиз. Гормоны гипофиза. Возрастные особенности. Нарушение функции железы.
4. Эпифиз. Гормоны эпифиза. Возрастные особенности.
5. Щитовидная и паращитовидные железы. Гормоны. Возрастные особенности. Нарушение функции железы.
6. Вилочковая железа (тимус). Гормоны. Возрастные особенности. Нарушение функции железы.
7. Поджелудочная железа. Гормоны. Возрастные особенности. Нарушение функции железы.
8. Надпочечники. Гормоны. Возрастные особенности. Нарушение функции железы.
9. Половые железы. Гормоны. Возрастные особенности. Нарушение функции железы.

Вопросы к коллоквиуму 2

Тема 4.2. Возрастная физиология анализаторов.

1. Анализаторы (сенсорные системы): общий план строения – периферический, проводниковый и центральный отделы, функции, классификация. Возрастные особенности созревания.
2. Строение и функции зрительного анализатора. Восприятие света и цвета. Нарушения зрения и их профилактика.
3. Строение и функции слухового анализатора. Особенности передачи звука. Нарушения слухового восприятия. Профилактика нарушений.

Образец контрольного теста № 1

Тема 1.1. Общие закономерности роста и развития детского организма. Возрастная периодизация.

1. Онтогенез – это:

- индивидуальное развитие организма от оплодотворения яйцеклетки до смерти,
- индивидуальное развитие от рождения до смерти,
- период эмбрионального развития,
- индивидуальное развитие от зачатия до рождения.

2. Биологический возраст определяется комплексом явлений, включающим (выберите несколько вариантов ответа):

- паспортный возраст,
- степень окостенения скелета,
- время прорезывания зубов,
- появление половых различий.

3. К понятию роста относят:

- увеличение массы тела,
- увеличение мышечной силы,
- увеличение ЖЕЛ,
- формирование осанки.

4. К признакам организма, зависимым от среды относят:

- силу мышц,
- группу крови,
- гемофилию,
- дальтонизм.

5. К внутренней среде относятся (выберите несколько вариантов ответа):

- кровь,
- лимфа,
- секрет желез,
- тканевая жидкость.

6. Постоянство внутренней среды организма называют:

- онтогенезом,
- гомеостазом,
- филогенезом,
- фагоцитозом.

7. Ткань – это:

- совокупность клеток, имеющих одинаковое строение и происхождение;
- совокупность клеток определенного строения, выполняющие определенные функции;
- совокупность клеток сходного строения, выполняющих определенные функции, и межклеточное вещество;
- совокупность клеток единого происхождения и межклеточное вещество.

8. Укажите правильную схему общего плана строения организма:

- клетка – орган – система органов – организм;
- клетка – система органов – орган – организм;
- ткань – организм – система органов – клетка;
- клетка – ткань – орган – система органов – организм.

9. Нервная регуляция осуществляется:

- с помощью биологически активных веществ посредством нервной системы;
- с помощью импульсов электрической природы, идущих по нервам;
- с помощью импульсов электрической природы и биологически активных веществ;
- через жидкие среды организма с помощью биологически активных веществ.

10. К субклеточному уровню организации относится:

- организменный уровень;
- клеточный;
- биохимический;
- тканевый.

11. Зубной возраст используется для определения:

- календарного возраста;
- биологического возраста;
- соматометрического возраста;
- соматосенсорного.

12. Понятие функциональной системы в физиологию ввел:

- Анохин;
- Павлов;
- Ухтомский;
- Маркосян.

13. Под биологическим созреванием понимается достижение уровня развития, достаточного для:

- производства здорового потомства и обеспечения нормального его развития;
- поддержания работоспособности;
- только для производства здорового потомства;
- только для обеспечения нормального развития потомства.

14. Не одновременное созревание органов и систем – это:

- гетерохронность;
- гармоничность;
- надежность;
- гомеостаз.

15. Широкое функциональное объединение различно локализованных структур на основе получения конечного приспособительного эффекта – это:

- физиологическая система;
- нервная система;
- функциональная система;
- система органов.

16. Период наибольшей чувствительности функции организма к воздействию внешней среды:

- критический;
- сенситивный;
- пренатальный;
- пубертатный.

17. Условное деление жизни человека на этапы называется:

- возрастной градацией;
- биологической классификацией возрастов;
- возрастной периодизацией;
- паспортизацией возрастов.

18. К соматометрическим методам относятся:

- измерение роста,
- определение ЖЕЛ,
- измерение АД,
- динамометрия.

19. Явление акселерации характеризуется:

- увеличением массы тела,
- увеличением длины тела,
- ускорением психического развития,
- ускорением морфофункционального развития и созревания.

20. Совокупность морфологических и функциональных признаков, характеризующих работоспособность человека на определенном возрастном этапе, называется:

- здоровьем,
- физическим развитием,
- акселерацией,
- ретардацией.

21. Дети с незначительными функциональными нарушениями относятся к группе здоровья:

- первой;
- третьей;
- второй;
- четвертой.

22. Одним из наиболее часто используемых тестов на школьную зрелость является:

- Бельгийский тест,
- корректурная проба Анфилова,
- методика Рокича,
- тест Керна-Ирасека.

23. Показателями школьной зрелости являются:

- антропометрические показатели,
- показатели функционального состояния различных систем,
- развитие 1 сигнальной системы,
- развитие второй сигнальной системы.

Образец контрольного теста № 2

Тема 2.1. Возрастные особенности строения и функционирования нервной системы.

1. Нервная регуляция функций осуществляется с помощью:

- электрических импульсов;
- механических раздражений;
- гормонов;
- метаболитов.

3. Работа скелетных мышц осуществляется при контроле _____ отдела нервной системы:

- парасимпатического;
- вегетативного;
- соматического;
- симпатического.

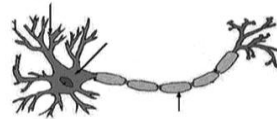
4. Структурной и функциональной единицей нервной системы является:

- нефрон;
- нейрон;
- нервное окончание;
- нервное волокно.

2. К периферической нервной системе относятся:

- нервы и нервные окончания, узлы;
- головной и спинной мозг;
- нервы и головной мозг;
- спинной мозг и нервы.

5. Укажите составные части нервной клетки и их функции:



6. Совокупность нервных волокон, покрытых общей оболочкой, представляют собой:

- нервное волокно;
- нерв;
- нервный путь;
- нервный центр.

7. К свойствам нервной ткани относятся (выберите несколько вариантов):

- раздражимость;
- проводимость;
- возбудимость;
- сократимость;
- секреция.

8. Передача нервного импульса с клетки на клетку происходит с помощью:

- синапсов;
- нексусов;
- нервно-мышечных контактов;
- синаптической щели.

9. Что не является составной частью любого синаптического контакта:

- синаптическая щель;
- пресинаптическая мембрана;
- постсинаптическая мембрана;
- пузырьки с медиатором.

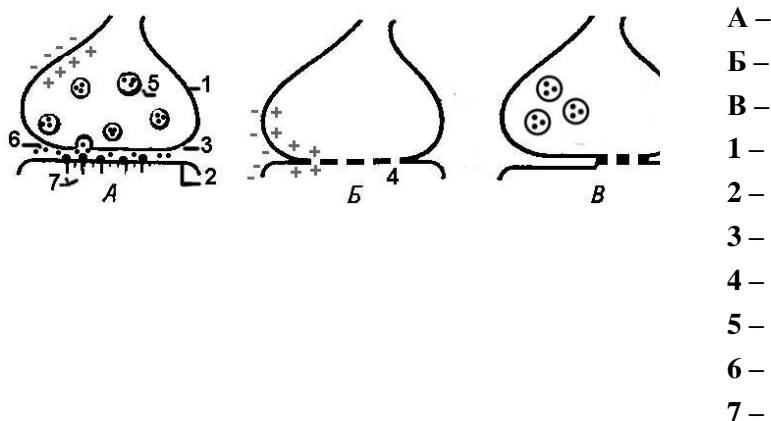
10. Химические синапсы отличаются от электрических (выберите несколько вариантов):

- наличием узкой щели;
- проведением возбуждения и торможения;
- проведением возбуждения только в одном направлении;
- проведением возбуждения в обоих направлениях;
- проведением возбуждения через нексусы;
- проведением возбуждения с помощью медиаторов.

11. Явление замедления проведения возбуждения характерно для:

- химических синапсов;
- электрических синапсов.

12. Назовите вид синаптического контакта и составные части синапса:



13. Раньше в процессе онтогенеза созревают и формируются:

- аксоны и возбуждающие синапсы;
- аксоны и тормозные синапсы;
- дендриты и возбуждающие синапсы;
- дендриты и тормозные синапсы.

14. Ответную реакцию организма на воздействие внешней и внутренней среды при участии нервной системы называют:

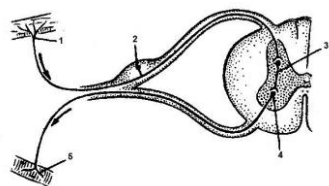
- рефлекторной дугой;
- гомеостазом;
- рефлексом;
- гетерохронией.

15. Основным принципом регуляции нервной системы является:

- принцип дивергенции;
- принцип конвергенции;
- рефлекторный принцип;
- принцип доминанты.

16. На рисунке изображена схема:

- рефлекторной дуги;
- рефлекторного кольца;
- функциональной системы;
- функционального блока мозга.



Подпишите элементы, отмеченные на схеме цифрами.

17. В _____ локализованы нервные центры, отвечающие за реализацию рефлекса мочеиспускания и дефекации, за статические рефлексы (например, поддержание позы).

- среднем мозге,
- продолговатом мозге,
- спинном мозге,
- таламусе.

18. Осуществляет контроль за деятельностью жизненно важных функций организма (дыханием, кровообращением, пищеварением)...

- задний мозг,
- ретикулярная формация,
- передний мозг,
- промежуточный мозг.

19. Нервные центры, ответственные за осуществление зрительных и слуховых ориентировочных рефлексов, локализованы...

- мосте,
- среднем мозге,
- мозжечке,
- промежуточном мозге.

20. В управлении эмоциями, биологическими мотивациями принимает участие:

- продолговатый мозг,
- средний мозг,
- спинной мозг,
- гипоталамус.

21. Ретикулярная формация продолговатого и среднего мозга оказывает:

- специфическое влияние на кору больших полушарий,
- неспецифическое влияние на подкорковые ядра,
- неспецифическое влияние на кору больших полушарий,
- специфическое влияние на промежуточный мозг.

22. Отдел головного мозга, выполняющий функцию «фильтра» на пути поступающей в мозг информации – это...

- гипоталамус,
- таламус,
- подкорковые ядра,
- мост.

23. Какими отделами представлен средний мозг?

24. Ответственен за координацию движений организма, регулирует мышечный тонус, сохраняет позу и равновесие тела....

- промежуточный мозг,
- мозжечок,
- черная субстанция,
- красное ядро.

25. Вставьте подходящие по смыслу слова в предложение.

Серое вещество в _____ мозге расположено внутри, а в _____ мозге, в основном снаружи, небольшая часть серого вещества переднего мозга находится в _____ ядрах.

26. Лимбическая система, регулирующая деятельность внутренних органов, эмоции, поведение человека, представлена:

- архикортексом, палеокортексом, гипоталамусом;
- палеокортексом, неокортексом, гипоталамусом;
- гипоталамусом, таламусом, подкорковыми ядрами;
- таламусом, архикортексом, палеокортексом.

27. Самый крупный отдел головного мозга – это:

- мозжечок,
- продолговатый мозг,
- промежуточный мозг,
- большие полушария.

28. Борозды и извилины, имеющиеся на поверхности коры больших полушарий:

- соединяют между собой правое и левое полушарие;
- улучшают терморегуляцию коры;
- увеличивают поверхность коры;
- образуют белое вещество.

29. Навыки, которые человек приобретает в течение жизни, связаны с функцией:

- спинного мозга,
- продолговатого мозга,
- мозжечка,
- коры больших полушарий.

30. Соотнесите зоны коры больших полушарий и их функции.

А – ассоциативные зоны	1. Контроль за двигательными реакциями.
Б – сенсорные зоны	2. Осуществление связи между зонами.
В – моторные зоны	3. Обработка информации, идущей от рецепторов

31. Образное мышление обеспечивает:

- правым полушарием головного мозга,
- левым полушарием головного мозга,
- промежуточным мозгом,
- автономной нервной системой.

32. Словесно-логическое мышление обеспечивается:

- полушариями мозжечка,
- таламусом,
- правым полушарием головного мозга,
- левым полушарием головного мозга.

33. За работу внутренних органов, обмен веществ и сокращение гладкой мускулатуры отвечает _____ отдел периферической нервной системы.

- парасимпатический,
- вегетативный,
- соматический,
- симпатический.

34. Путь от центра (ЦНС) до иннервируемого органа в соматической нервной системе состоит из:

- одного нейрона,
- двух нейронов,
- трех нейронов,
- афферентного и эфферентного нейрона.

35. Путь от центра (ЦНС) до иннервируемого органа в вегетативной нервной системе состоит из:

- одного нейрона,
- двух нейронов,
- трех нейронов,
- афферентного и эфферентного нейрона.

36. Вегетативную нервную систему делят на две части:

- симпатическую и соматическую;
- симпатическую и парасимпатическую;
- симпатическую и периферическую;
- парасимпатическую и центральную.

37. Высшие центры вегетативной нервной системы расположены в:

- спинном мозге,
- среднем мозге,
- продолговатом мозге,
- гипоталамусе.

38. Ганглии (узлы) парасимпатической нервной системы располагаются:

- вблизи позвоночника;
- вблизи внутренних органов или в их стенке;
- в спинном мозге;
- в головном мозге.

39. Симпатический отдел автономной нервной системы (выберите несколько вариантов ответа):

- снижает уровень активности организма,
- способствует восстановлению истраченных организмом ресурсов,
- создает условия для интенсивной деятельности организма,
- мобилизует силы организма в экстремальных условиях.

Образец контрольного теста № 3

Тема 3.1. Высшая нервная деятельность и ее возрастные особенности.

1. Учение о высшей нервной деятельности разработал:

- З. Фрейд,
- И. Сеченов,
- И. Павлов,
- Р. Декарт.

2. К безусловным относятся рефлексы (выберите несколько вариантов):

- пищевые,
- ориентировочные,
- половые,
- второй сигнальной системы.

3. У новорожденных детей отсутствуют рефлексы:

- безусловные,
- пищевые,
- условные,
- оборонительные.

4. Рефлексом «Что такое?» И.П. Павлов назвал реакцию:

- условнорефлекторную,
- пищевую,
- оборонительную,
- ориентировочную.

5. В основе ВНД лежат:

- условные рефлексы,
- инстинкты,
- эмоции,
- все ответы верны.

6. Абсолютное большинство условных рефлексов осуществляется при обязательном участии:

- спинного мозга,
- продолговатого мозга,
- мозжечка,
- коры больших полушарий.

7. К динамическому стереотипу не относятся:

- катание на коньках;
- коленный рефлекс;
- игра на рояле;
- письмо.

8. У детей меланхолического темперамента нервные процессы:

- слабые;
- сильные;
- подвижные;
- уравновешенные.

9. Хранение информации в виде структурных и биохимических изменений в нейронах (изменение РНК, синтез белковых молекул) происходит при _____ памяти:

- сенсорной;
- кратковременной;
- долговременной;
- мгновенной.

10. Основой забывания является _____ торможение условных рефлексов.

- запредельное;
- запаздывательное;
- дифференцировочное;
- угасательное.

11. Сильный, уравновешенный с подвижными нервными процессами тип темперамента:

- меланхолический;
- сангвинистический;
- флегматический;
- холерический.

12. К двигательному компоненту эмоций относят:

- изменение частоты сердцебиения;
- мимику;
- изменение частоты дыхания;
- изменение потоотделения.

13. У школьников преобладает _____ память.

- словесно-логическая произвольная;
- словесно-логическая произвольная;
- наглядно-образная произвольная;
- наглядно-образная произвольная.

14. Выработка слюны на вид, запах и разговоры о еде – это пример регуляции пищеварения:

- гуморальной;
- нервно-гуморальной;
- врожденной (безусловной);
- приобретенной (условной).

15. В онтогенезе раньше всего развивается торможение:

- условное;
- безусловное.

16. К возможным последствиям переучивания левши относят:

- исчезновение комплексов;
- улучшение настроения;
- низкую успеваемость;
- повышение познавательной деятельности.

17. Временно господствующий в центральной нервной системе очаг повышенной возбудимости называется:

- условным рефлексом,
- временной нервной связью,
- доминантой,
- нервным центром.

18. Термин «доминанта» ввел:

- И.И. Мечников,
- И.М. Сеченов,
- А.А. Ухтомский,
- И.П. Павлов.

19. Сосредоточенность познавательной деятельности человека на важных для него предметах и явлениях называется:

- мышлением,
- вниманием,
- восприятием,
- воображением.

20. Познание окружающего мира начинается с:

- памяти,
- представлений,
- ощущений,
- воображения.

Образец контрольной работы 1
Раздел 4. Моторные и висцеральные системы организма.

1. Строение опорно-двигательного аппарата. Строение костей, мышц.
2. Возрастные особенности формирования опорно-двигательного аппарата. Двигательная активность.
3. Осанка. Нарушения в формировании ОДА, причины и последствия. Профилактика нарушений ОДА у детей.
4. Гигиенические требования к школьной мебели.
5. Внутренняя среда организма. Кровь и ее параметры. Возрастные особенности крови.
6. Малокровие и его профилактика.
7. Строение и возрастные особенности сердца. Сердечный цикл.
8. Общая схема кровообращения. Возрастные особенности пульса, систолического и минутного объемов, кровяного давления.
9. Возрастные особенности реакции сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку. Влияние алкоголя, никотина на сердечно-сосудистую систему.
10. Иммунитет, его виды. Проблемы иммунитета.
11. Строение дыхательной системы.
12. Возрастные особенности органов дыхания.
13. Гигиенические требования к воздушной среде учебных помещений.
14. Пищеварение в ротовой полости. Пищеварение в желудке.
15. Пищеварение в кишечнике.
16. Возрастные особенности органов пищеварения.
17. Возрастные особенности обменных процессов.
18. Физиологические основы питания детей разного возраста. Профилактика желудочно-кишечных заболеваний.
19. Витамины и их значение. Гигиенические требования к организации питания детей и подростков.
20. Система выделения. Мочевыделительная система. Возрастные особенности органов выделения. Строение, функции кожи. Личная гигиена.

Примерные вопросы к устному опросу на занятиях

Тема 4.1. Закономерности онтогенетического развития опорно-двигательного аппарата (ОДА).

1. Какие органы формируют опорно-двигательный аппарат? Функции ОДА.
2. Какие вещества входят в состав костей? Классификация и строение костей.

3. Рассмотрите строение скелета по следующим отделам: череп, туловище, конечности.
4. Какие возрастные особенности характеризуют мышечную систему детей и подростков?
5. Выделите возрастные особенности в морфофункциональном состоянии всего ОДА у детей.
6. Какие факторы риска приводят к нарушениям в формировании ОДА? Какие виды нарушений осанки встречаются чаще всего? Меры профилактики нарушений.

Тема 4.2. Возрастные особенности крови.

1. Что входит в состав внутренней среды организма? Что такое гомеостаз?
2. Кровь. Основные компоненты крови. Плазма, ее свойства. Чем объяснить количественные различия содержания крови у детей и взрослых?
3. Что такое гемоглобин? Содержание гемоглобина в крови и его основная функция. Что представляет собой анемия?
4. Назовите основные группы крови. Дайте определение агглютининов и агглютиногенов.
5. Каковы фазы сердечного цикла? Почему пульс у детей чаще, а артериальное давление ниже, чем у взрослых? Дайте определение: а) систолического давления, б) диастолического давления, в) пульсового давления.
6. Где расположен: а) центр сердечной деятельности, б) сосудодвигательный центр.

Тема 4.3. Возрастные особенности органов пищеварения. Обмен веществ.

1. Что такое процесс пищеварения? Дайте определение понятию ферменты. Какие химические вещества составляют продукты питания? Сколько нужно пищи ребенку и взрослому?
2. На какие отделы разделен весь желудочно-кишечный тракт? Пищеварение в ротовой полости.
3. Пищеварение в желудке.
4. Пищеварение в кишечнике.
5. Какие крупные железы относятся к пищеварительным? Охарактеризуйте их функции.
6. Перечислите особенности пищеварения детей? Чем желудок ребенка отличается от желудка и кишечника взрослого?
7. Что такое анаболизм и катаболизм, основной и общий обмен? Укажите особенности белкового обмена.
8. Обмен жиров и углеводов, их возрастные особенности.

9. Обмен витаминов, воды и минеральных веществ, возрастные особенности.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета в виде устного опроса по темам или написания контрольного теста.

Примерный вариант контрольного теста:

Задание: из предложенных ответов выберите один правильный или несколько правильных ответов.

1. К веществам, уменьшающим частоту сердечных сокращений, относят...

- Инсулин
- Соматотропин
- Ацетилхолин
- Адреналин

2. Нервная регуляция функций осуществляется с помощью...

- Электрических импульсов
- Механических раздражений
- Гормонов
- Метаболитов

3. К соматоскопическим показателям физического развития относят... Выберите несколько вариантов ответа.

- Половое созревание
- Рост стоя
- Состояние осанки
- Рост сидя
- Развитие костно-мышечной системы

4. Какой тип дыхания преобладает у новорожденных...

- Диафрагмальный
- Брюшной
- Грудной
- Грудо-брюшной

5. Структурно-функциональная единица почки...

- Нефрон
- Нейрон
- Почечная пирамида
- Почечная лоханка

6. Основой забывания является _____ торможение условных рефлексов.

- Запредельное
- Запаздывательное
- Дифференцировочное
- Угасательное

7. Цветовое зрение обеспечивают...

- Колбочки
- Палочки и колбочки
- Волосковые клетки
- Палочки

8. Сильный, уравновешенный с подвижными нервными процессами тип темперамента – это...

- Меланхолический
- Сангвинистический
- Флегматический
- Холерический

9. Развитие вторичных половых признаков регулируется...

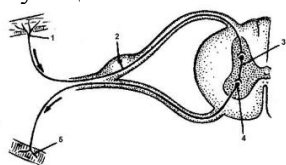
- Половыми гормонами
- Нервной системой
- Ферментами
- Соматотропином

10. Раньше всего в процессе онтогенеза созревает _____ отдел анализатора.

- Корковый
- Проводниковый
- Рецепторный
- Подкорковый

11. На рисунке изображена схема...

- Рефлекторной дуги
- Рефлекторного кольца
- Функциональной системы
- Функционального блока мозга



12. Рецепторы восприятия звука находятся в...

- Барабанной перепонке
- Улитке внутреннего уха
- Среднем ухе
- Наружном ухе

13. Не одновременное созревание органов и систем – это...

- Гетерохронность
- Гармоничность
- Надежность
- Гомеостаз

14. Обмен веществ в организме ребенка характеризуется...

- Преобладанием ассимиляции
- Отсутствием ассимиляции
- Преобладанием диссимиляции
- Отсутствием диссимиляции

15. Естественная дальзоркость у детей связана с...

- Большими размерами глазного яблока
- Нарушением аккомодации
- Малыми размерами глазного яблока
- Дефектом роговицы

16. Продукты животного происхождения основной источник...

- Полноценных белков
- Минеральных солей
- Неполноценных белков
- Воды

17. Нервные центры зрения и слуха находятся в...

- Среднем мозге
- Мосте
- Промежуточном мозге
- Мозжечке

18. К двигательному компоненту эмоций относят...

- Изменение частоты сердцебиения
- Мимику
- Изменение частоты дыхания
- Изменение потоотделения

19. Пищеварительный сок в ротовой полости – это...

- Желчь
- Химус
- Слюна
- Панкреатический сок

- 20. К эндокринным железам относят... Выберите несколько вариантов ответа.**
- Гипофиз
 - Надпочечники
 - Слюнные железы
 - Эпифиз
 - Молочные железы
- 21. В онтогенезе частота сердечных сокращений у детей...**
- Уменьшается
 - Увеличивается
 - Не меняется
 - Меняется закономерно
- 22. К функциям, выполняемым преимущественно левым полушарием, относят...**
- Восприятие речевых интонаций
 - Математические операции
 - Образное мышление
 - Восприятие музыкальных мелодий
- 23. К веществам, увеличивающим частоту сердечных сокращений, относят...**
- Инсулин
 - Соматотропин
 - Ацетилхолин
 - Адреналин
- 24. В онтогенезе систолический объем у детей...**
- Уменьшается
 - Увеличивается
 - Не меняется
 - Меняется закономерно
- 25. У ребенка состав костей отличается относительным преобладанием...**
- Воды
 - Неорганических веществ
 - Органических веществ
 - Кальция
- 26. Формирование свода стопы заканчивается...**
- К рождению
 - К 2-3 годам
 - Когда начинает ходить
 - В подростковом возрасте
- 27. Готовность к обучению в школе определяют по...**
- Уровню психического, физического развития, координационной способности
 - Уровню физического развития
 - Уровню психического развития
 - Координационным способностям
- 28. Функции организма и органов изучает...**
- Физиология
 - Гистология
 - Анатомия
 - Морфология
- 29. Индивидуальное развитие организма – это...**
- Филогенез
 - Антропогенез
 - Онтогенез
 - Системогенез
- 30. К основным группам скелетных мышц относят мышцы...**
- Груды
 - Голени
 - Туловища
 - Плеча
- 31. К соматометрическим показателям физического развития относят... Выберите несколько вариантов ответа.**
- Половое созревание
 - Рост стоя
 - Состояние осанки
 - Рост сидя
 - Развитие костно-мышечной системы

32. В классной комнате необходимо иметь мебель ___ ростовых групп.

- 2-3
- 6
- 4 - 5
- 1 - 2

33. Наиболее верным можно считать следующее определение рефлекса: ответная реакция организма...

- На действие раздражителей внутренней среды
- На действие раздражителей внешней среды
- На действие раздражителей, осуществляемая при участии и под контролем нервной системы
- На действие раздражителей, осуществляемая без участия нервной системы

34. Развитие рахита у ребенка происходит при...

- Недостаточной инсоляции и недостаточном пребывании на свежем воздухе
- Неправильной рабочей позе за столом при письме, чтении, рисовании и т.д.
- Неполноценном питании (недостаток витамина Д)
- Недостатке физических нагрузок

Примерный перечень вопросов к зачету:

1. Предмет возрастной физиологии и гигиены. Значение для учителя. Методы исследования детского организма.
2. Понятие о росте и развитии. Динамика роста и развития.
3. Возрастная периодизация.
4. Акселерация и ретардация развития, причины, учёт в учебно-воспитательной работе.
5. Строение и значение скелета. Формирование скелета у детей.
6. Особенности строения скелетных мышц. Изменение структуры и функций мышц с возрастом (сила, ловкость, координация, выносливость, работоспособность).
7. Врожденные и приобретенные аномалии скелета, профилактика нарушений.
8. Строение и функции крови, возрастные изменения в системе крови (СОЭ, гемоглобин, лейкоцитарная формула, свертывание).
9. Строение и значение системы кровообращения. Возрастные изменения пульса, давления, систолического и минутного объёма.
10. Строение и значение системы дыхания. Возрастные изменения в строении и функциях.
11. Строение и значение органов пищеварения. Возрастные изменения пищеварительной системы.
12. Особенности обмена веществ и энергии у детей.
13. Строение, значение, возрастные особенности мочевыделительной системы.
14. Строение, функции, возрастные особенности кожи. Значение и правила закаливания.
15. Общий план строения и функции нервной системы. Рефлекторный принцип работы. Классификация рефлексов.
16. Возрастные изменения в строении и функциях нервной системы.
17. Строение и функции отделов ЦНС, возрастные особенности их функционирования.
18. Условные рефлексы, правила их выработки, особенности становления условно-рефлекторной деятельности у детей.
19. Торможение условных рефлексов, виды.
20. Типы ВНД, учёт типологических свойств нервной системы в работе учителя.
21. Понятие I и II сигнальной системы. Развитие речи у детей.

22. Утомление, переутомление. Причины, профилактика.
23. Понятие работоспособность, фазы работоспособности, динамика работоспособности.
24. Строение и возрастные особенности зрительного анализатора. Гигиена зрения.
25. Строение и возрастные особенности слухового анализатора. Гигиена слуха.
26. Гигиенические требования к расписанию уроков.
27. Иммунитет, виды иммунитета. Профилактические прививки в раннем возрасте в школе.
28. Понятие о железах внутренней секреции, гормонах. Болезни, связанные с гипо- и гиперфункциями гипофиза, щитовидной железы, тимуса, поджелудочной железы, надпочечников, половых желез у детей.
29. Гиподинамия, двигательный режим в школе и дома, значение физкультминуток, пауз, перемен, уроков физкультуры.
30. Гигиенические требования к режиму и нормам питания.
31. Гигиенические требования к организации и проведению урока.
32. Гигиенические требования к школьной мебели, посадке учащихся.
33. Гигиеническое обоснование режима дня.
34. Гигиенические требования к классной комнате (площадь, высота, воздушно-тепловой режим и влажность, цветовая гамма).
35. Гигиенические требования к освещенности школьного здания (основные и вспомогательные помещения).
36. Гигиенические требования к школьному зданию, распределению учебных помещений.
37. Гигиенические требования к земельному участку школы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Безруких М.М., Сонькин В.Д., Фарбер Д.А. Возрастная физиология (физиология развития ребенка). – М.: ВЛАДОС, 2002.
2. Ганат С.А. Конспекты лекций по анатомии, физиологии и гигиене ребенка/ С.А. Ганат. - М.: Айрис-пресс, 2008. - 208 с.
3. Догуревич О.А., Сугрובה Г.А. Возрастная анатомия и физиология человека: учебное пособие. – Пенза, 2010. – 124 с.
4. Кирпичев В.И. Физиология и гигиена подростка: учебн. пособие для студ. высш. учебн. заведений/ В.И. Кирпичев. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 208 с.
5. Назарова Е.Н. Возрастная анатомия и физиология: учебн. пособие для студентов высш. пед. учебн. заведений/ Е.Н. Назарова, Ю.Д. Жилов. - М.: Академия, 2008. - 272 с.
6. Контрольно-измерительные материалы по возрастной анатомии и физиологии. Методические рекомендации по подготовке к контролю знаний/ сост. Маковеева О.С. – Пенза, 2010. – 56 с.
7. Блохина Л.П. Тесты по возрастной анатомии и физиологии: учебное пособие для студентов факультета начального и специального образования/ Л.П. Блохина, С.Б. Барашкина, Н.А. Марченко. – Пенза, 2010. – 80 с.

б) дополнительная литература:

1. Хрипкова А.Г., Антропова М.В., Фарбер Д.А. Возрастная физиология и школьная гигиена. – М., 1990. – 319 с.
2. Блохина Л.П., Марченко Н.А., Барашкина С.Б. Лабораторно-практические занятия по возрастной анатомии и физиологии: учебно-методическое пособие для студентов факультета начального и специального образования. – Пенза: ПГПУ, 2009. - 68 с.: ил.
3. Назарова Е.Н. Здоровый образ жизни и его составляющие: Учебное пособие для студ.высш.учебн. заведений/ Е.Н. Назарова, Ю.Д. Жилов. - 2-е изд., стер. -М.: Издательский центр «Академия», 2008. - 256 с.
4. Макоеева О.С., Грачева В.И. Анатомия и физиология эндокринной системы: учебно-методическое пособие для студентов, обучающихся педагогическим специальностям. – Пенза, 2010. – 40 с., ил.
5. Хрянин А.В., Сугрובה Г.А. Особенности физиологии головного мозга и психофизиологии человека. – Пенза, 2008, 68 с., ил.
6. Сапин В.А. Основы анатомии и возрастной физиологии. – М., 1999. – 386с.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

<http://www.fepo.ru/index.php>

[http://www.e-reading.org.ua/bookreader.php/97802/Antonova -
_Voзрастnaya_anatomiya_i_fiziologiya.html](http://www.e-reading.org.ua/bookreader.php/97802/Antonova_-_Voзрастnaya_anatomiya_i_fiziologiya.html)

<http://www.sfpgu.ru/fepo13/voznrast.htm>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Компьютерное обеспечение (ноутбук, проектор, экран).
2. Аудиторный фонд (измерительные приборы, учебные таблицы)
3. Учебные пособия.

Рабочая программа дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО с учетом рекомендаций ПрООП по направлению подготовки 050100 Педагогическое образование.

Программу составили:

1. Догуревич О.А., доцент кафедры БМПБиБЖД

Догуревич

Настоящая программа не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.

Программа одобрена на заседании кафедры БМПБиБЖД

Протокол № 2

от « 16 » сентября 2013 года

Зав. кафедрой БМПБиБЖД

Савина

Л.Н. Савина

Программа согласована с заведующим выпускающей кафедрой

Кафедра "ГМА"
(название кафедры)

Ганькин / Ганькинский 13.01/16.09.13
(подпись, Ф.И.О., дата)

Программа одобрена методической комиссией физико-математического факультета

Протокол № ____

от « ____ » _____ 20__ года

Председатель методической комиссии
физико-математического факультета

[Подпись]

Сведения о переутверждении программы на очередной учебный год и регистрации изменений

Учебный год	Решение кафедры (№ протокола, дата, подпись зав. кафедрой)	Внесенные изменения	Номера листов (страниц)		
			замененных	новых	аннулированных