

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Курганский государственный университет»  
(КГУ)

Кафедра «Анатомия и физиология человека»

УТВЕРЖДАЮ:  
Ректор  
/ Н.В. Дубив /  
«21 сентября» 2020 г.



Рабочая программа учебной дисциплины  
**ВОЗРАСТНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ**

образовательной программы высшего образования –  
программы бакалавриата

**49.03.01 – Физическая культура**

Направленность (профиль):

*Спортивная тренировка*

Формы обучения: очная, очно-заочная, заочная

Курган 2020

Рабочая программа дисциплины «Возрастная физиология» составлена в соответствии с учебным планом по программе бакалавриата Физическая культура (Спортивная тренировка), утвержденными:

- для очной формы обучения «28» августа 2020 года;
- для очно-заочной формы обучения «28» августа 2020 года;
- для заочной формы обучения «28» августа 2020 года.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры «Анатомия и физиология человека» «18» сентября 2020 года, протокол № 1.

Рабочую программу составила  
доцент кафедры анатомии  
и физиологии человека, к.б.н.



О.А. Архипова

Согласовано:

Зав. кафедрой анатомии  
и физиологии человека  
профессор, д.м.н.



Л.Н. Смелышева

Зав. кафедрой Физическая  
культура и спорт  
доцент, к.б.н.



Д.А. Корюкин

Специалист по  
учебно-методической работе



И.В. Тарасова

Начальник управления  
образовательной деятельности



С.Н. Синецын

## 1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Всего: 2 зачетных единицы трудоемкости (72 академических часа)

### Очная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		2
<b>Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов в том числе:</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
Лекции	16	16
Практические занятия	16	16
<b>Самостоятельная работа, всего часов в том числе:</b>	<b>40</b>	<b>40</b>
Подготовка к зачету	18	18
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	22	22
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Зачет</b>	<b>Зачет</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов</b>	<b>72</b>	<b>72</b>

### Очно-заочная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		2
<b>Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов в том числе:</b>	<b>16</b>	<b>16</b>
Лекции	8	8
Практические занятия	8	8
<b>Самостоятельная работа, всего часов в том числе:</b>	<b>56</b>	<b>56</b>
Подготовка к зачету	18	18
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	38	38
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Зачет</b>	<b>Зачет</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов</b>	<b>72</b>	<b>72</b>

## Заочная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		3
<b>Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
<b>в том числе:</b>		
Лекции	2	2
Практические занятия	4	4
<b>Самостоятельная работа, всего часов</b>	<b>66</b>	<b>66</b>
<b>в том числе:</b>		
Подготовка к зачету	18	18
Подготовка контрольной работы	18	18
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	30	30
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Зачет</b>	<b>Зачет</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов</b>	<b>72</b>	<b>72</b>

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Возрастная физиология» относится к обязательной части, блок Б1.

Для успешного усвоения дисциплины необходимы знания по анатомии и физиологии человека в рамках школьной программы. Освоение дисциплины необходимо для изучения курсов по педагогической психологии, психологии развития и возрастной психологии, психофизиологии, прохождения педагогической и преддипломной практики, а также для успешной защиты выпускной квалификационной работы.

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Целью освоения курса «Возрастная физиология» является ознакомление студентов с возрастными особенностями организма детей и подростков, закономерностями и факторами роста и развития, а также с физиологическим обоснованием профессиональной ориентации и определением возможностей человека в различных условиях среды.

Задачами дисциплины являются изучение развития человека на различных этапах онтогенеза, выявление факторов риска и способов профилактики основных нарушений здоровья в детском возрасте.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

- способен воспитывать у занимающихся социально-значимые личностные качества, проводить профилактику негативного социального поведения (ОПК-5).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основные особенности функций основных систем организма (для ОПК-5);
- возрастные особенности механизмов регуляции функций и систем обеспечения гомеостаза (для ОПК-5);
- физиологические основы взаимодействия организма с окружающей средой (для ОПК-5).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- давать оценку физической работоспособности (для ОПК-5).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **владеть:**

- методиками определения функционального состояния детей и подростков (для ОПК-5).

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Учебно-тематический план

#### Очная форма обучения

Рубеж	Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем	
			Лекции	Практич. занятия
Рубеж 1	1	Введение в возрастную физиологию	2	-
	2	Периоды онтогенеза	2	2
	3	Рост и развитие	2	1,5
		Рубежный контроль № 1		0,5
Рубеж 2	4	Возрастные особенности нервной системы и высшей нервной деятельности, развитие сенсорных систем в онтогенезе	4	4
	5	Возрастные особенности гуморальной регуляции организма в онтогенезе, возрастные особенности системы крови и кровообращения	4	2
	6	Возрастные особенности дыхательной и пищеварительной систем, Развитие опорно-двигательного аппарата в онтогенезе	2	5,5
		Рубежный контроль № 2		0,5
<b>Всего:</b>			<b>16</b>	<b>16</b>

#### Очно-заочная форма обучения

Рубеж	Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем	
			Лекции	Практич. занятия
Рубеж 1	1	Введение в возрастную физиологию	0,5	-
	2	Периоды онтогенеза	0,5	1
	3	Рост и развитие	1	1
		Рубежный контроль № 1		0,5
Рубеж 2	4	Возрастные особенности нервной системы и высшей нервной деятельности, развитие сенсорных систем в онтогенезе	2	4
	5	Возрастные особенности гуморальной регуляции организма в онтогенезе, возрастные особенности системы крови и кровообращения	2	-
	6	Возрастные особенности дыхательной	2	1

		и пищеварительной систем, Развитие опорно-двигательного аппарата в онтогенезе		
		Рубежный контроль № 2		0,5
<b>Всего:</b>			<b>8</b>	<b>8</b>

### Заочная форма обучения

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем	
		Лекции	Практич. занятия
1	Введение в возрастную физиологию	0,5	-
2	Периоды онтогенеза	0,5	
3	Рост и развитие	0,5	2
4	Возрастные особенности нервной системы и высшей нервной деятельности, развитие сенсорных систем в онтогенезе	0,5	2
5	Возрастные особенности гуморальной регуляции организма в онтогенезе, возрастные особенности системы крови и кровообращения	-	-
6	Возрастные особенности дыхательной и пищеварительной систем, развитие опорно-двигательного аппарата в онтогенезе	-	-
<b>Всего:</b>		<b>2</b>	<b>4</b>

### 4.2. Содержание лекционных занятий

#### *Тема 1. Введение в возрастную физиологию*

Возрастная физиология как самостоятельная ветвь физиологии человека и животных. Связь возрастной физиологии с другими биологическими дисциплинами. Значение возрастной физиологии для педагогики, психологии, медицины, физического воспитания. Энергетика детей и подростков. Методы физиологии. Специальные методы возрастной физиологии.

#### *Тема 2. Периоды онтогенеза*

Понятие об онтогенезе. Современная схема возрастной периодизации. Сенситивные периоды в постнатальном развитии детей и взрослых.

#### *Тема 3. Рост и развитие*

Понятие о целостности организма. Человек как звено биосистемы и ноосферы (по В.И. Вернадскому). Рост и развитие. Закономерности онтогенеза: неравномерность и непрерывность роста и развития. Гетерохрония и явление опережающего роста жизненно важных систем. Половой диморфизм, различия роста и развития. Влияние на рост и развитие детей условий жизни,

психического и физического воспитания. Темпы и гармоничность роста и развития. Акселерация и ретардация. Виды акселерации. Причины. Методы определения уровня и гармоничности развития.

***Тема 4. Возрастные особенности нервной системы и высшей нервной деятельности, развитие сенсорных систем в онтогенезе***

Значение нервной системы. Формирование нервной системы в процессе развития организма. Морфофункциональная организация нейронов и синаптических связей. Процессы возбуждения и торможения, их коррекция на протяжении развития ребенка. Координация функций. Функциональная система. Обратная афферентация как обязательный элемент приспособительных реакций. Учение А.А. Ухтомского о доминанте и его значение в управлении обучением детей. Доминантный очаг и возраст.

Безусловные и условные рефлексy. Механизмы образования условных рефлексy. Типы ВНД детей и взрослых. Методы определения типов ВНД. Возрастные характеристики развития ВНД. Роль наследственных и средовых факторов. Рефлекторная деятельность в зрелом возрасте.

Возрастные особенности функции зрительного анализатора. Острота зрения, пространственное видение. Близорукость и дальнозоркость. Возрастные особенности деятельности органов слуха. Порог слышимости. Дифференциация звука. Детская глухота.

***Тема 5. Возрастные особенности гуморальной регуляции организма в онтогенезе, возрастные особенности системы крови и кровообращения***

Влияние гормонов на рост организма. Роль гормонов в адаптации организма к физическим нагрузкам. Сердце и его возрастные особенности. Возрастные особенности системы кровообращения. Возрастные особенности реакции сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку.

***Тема 6. Возрастные особенности дыхательной и пищеварительной систем, развитие опорно-двигательного аппарата в онтогенезе***

Морфофункциональные особенности системы дыхания, пищеварения, обмена веществ и энергии.

Значение скелета, мышц, связок. Особенности роста различных отделов опорно-двигательного аппарата. Масса и сила мышц. Реакция мышц на нагрузку. Развитие физических качеств в чувствительные периоды. Роль физической нагрузки. Физическая культура. Осанка и движение. Сколиоз и другие поражения системы движения. Виды плоскостопия. Диагностика плоскостопия.

**4.3.1 Практические занятия**

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Наименование лабораторной работы	Норматив времени, час.
			Заочная форма обучения



2	Периоды онтогенеза	Возрастная периодизация. Биологический и паспортный возраст	-
3	Рост и развитие	Исследование и оценка уровня физического развития. Антропометрия и соматоскопия. Методы стандартов, центилей и индексов	2
4	Возрастные особенности нервной системы и высшей нервной деятельности, развитие сенсорных систем в онтогенезе	Оценка основных свойств нервной системы. Типы ВНД. Методы оценки психофизиологического состояния	2
5	Возрастные особенности гуморальной регуляции организма в онтогенезе, возрастные особенности системы крови и кровообращения	Исследование и оценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы. Измерение ЧСС, АД, вычисление СО и МОК в покое и после физической нагрузки	-
6	Возрастные особенности дыхательной и пищеварительной систем, Развитие опорно-двигательного аппарата в онтогенезе	Исследование и оценка функционального состояния дыхательной системы. Спирометрия, дыхательные пробы. Обмен веществ. Рациональное питание. Нормы питания для детей и взрослых. Составление рациона питания	-
<b>Всего:</b>			<b>4</b>

#### 4.4 Контрольная работа

Темы контрольных работ по учебной дисциплине  
«Возрастная физиология»

Основная форма учебной работы студента-заочника - самостоятельное изучение материала согласно рабочей программе дисциплины. Выбор варианта осуществляется по последней цифре учебного шифра (номер зачетной книжки).

Для оценки качества усвоения курса студент выполняет контрольную работу, которая сдается методисту заочного отделения.

##### 1 вариант

1. Метод стандартов для оценки физического развития детей и подростков.

2. Головной мозг, отделы головного мозга, функции.

#### **2 вариант**

1. Желудок, кишечник: строение, функции, возрастные особенности.
2. Зрительный анализатор в возрастном аспекте.

#### **3 вариант**

1. Иммунная система, характеристика. Виды иммунитета и возрастные особенности.
2. Слуховая сенсорная система.

#### **4 вариант**

1. Методики диагностики основных нарушений опорно-двигательного аппарата.
2. Гипофиз: топография, гормоны, функции.

#### **5 вариант**

1. Надпочечники, строение, гормоны, функции.
2. Общие закономерности роста и развития детей и подростков. Факторы роста и развития.

#### **6 вариант**

1. Обмен веществ в организме. Рациональное питание. Нормы питания для детей и взрослых.
2. Обонятельная сенсорная система.

#### **7 вариант**

1. Онтогенез, определение, возрастная периодизация.
2. Методы исследования в физиологии и возрастной физиологии.

#### **8 вариант**

1. Организм как целое. Структурная организация уровней в организме человека.
2. Отделы и функции пищеварительной системы. Ротовая полость, смена зубов, глотка, пищевод, строение, возрастные особенности.

#### **9 вариант**

1. Понятие о сенситивных (критических) периодах развития.
2. Понятие паспортного и биологического возраста. Акселерация и ретардация, причины.

#### **10 вариант**

1. Развитие и возрастные особенности скелетных мышц.
2. Предмет физиологии и возрастной физиологии.

## **Требования к оформлению контрольной работы**

Контрольная работа должна включать следующие основные части: титульный лист, содержание, введение, ответ на теоретические вопросы, заключение, список использованных источников (не менее 5). Работа должна быть написана разборчивым почерком, либо компьютерным текстом, формат А4, объем не менее 15 страниц. Текст желательно иллюстрировать схемами, рисунками, таблицами.

Зачет по курсу принимается только после выполнения контрольной работы и получения от преподавателя положительной рецензии. В период экзаменационной сессии проводятся групповые и индивидуальные консультации, читаются лекции по основным разделам курса.

### **5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

На лекциях преподаватель рассматривает вопросы программы курса, составленной в соответствии с государственным образовательным стандартом. Из-за недостаточного количества аудиторных часов некоторые темы не удается осветить в полном объеме, поэтому преподаватель, по своему усмотрению, некоторые вопросы выносит на самостоятельную работу студентов, рекомендуя ту или иную литературу. Посещение лекций является обязательным и, в случае пропуска занятия, студент должен отработать его.

Материал, излагаемый преподавателям, необходимо конспектировать. Для этого следует помнить, что конспект – не дословно записанная речь преподавателя, а сжатое, ёмкое смысловое содержание лекции, включающее основные ее аспекты, дополнительные пояснения лектора и пометки самого автора конспекта (студента).

Подготовка к семинарскому занятию, основной задачей которого является углубление знаний по изучаемому предмету, в основном, должна основываться на новейших источниках:

– статьях из рекомендованных журналов, материалах сети «Интернет». Кроме того, семинарское занятие может включать и мероприятия по контролю знаний по дисциплине в целом.

Ввиду ограниченного количества времени предполагается тестовый контроль, в ходе которого выявляется степень усвоения студентами понятийного аппарата и знаний дисциплины в целом.

При подготовке к семинарскому занятию студент должен изучить все вопросы, предлагаемые по данной теме, но ответить развернуто может по одному из вопросов, наиболее интересному на его взгляд. При этом студент должен иметь конспект лекций и сделанные конспекты вопросов, рекомендованных для семинарского занятия. В случае, когда у студента имеется дополнительная либо уточняющая информация по вопросу, освещаемую другим студентом, он имеет право, после ответа последнего, поднять руку и дополнить его ответ.

Ряд семинарских занятий будет проходить в форме докладов студентов. Студент должен свободно ориентироваться в проблеме, которая лежит в основе его доклада, для этого необходимо тщательно ознакомиться с литературой, предлагаемой к данному семинару, отобрать нужную для раскрытия исследуемого вопроса, внимательно изучить и проанализировать ее.

Рекомендуется, перед тем как излагать доклад в аудитории, пересказать текст и определить время его изложения, не более 10-15 минут. Необходимо помнить, что непрерывное чтение ослабляет внимание слушателей, ведет к потере контакта с ними, поэтому к написанному тексту лучше обращаться только для отдельных справок, воспроизведения цитат, выводов и т.п. Выступление значительно выигрывает, если оно сопровождается наглядными материалами: репродукциями, схемами и т.д. В конце доклада нужно быть готовым не только к ответам на вопросы слушателей, но и уметь задавать вопросы аудитории с целью проверки понимания поставленной проблемы. По окончании выступления докладчика студенты имеют право задавать ему вопросы по сути доклада, которые должны быть конкретными и четко сформулированными.

Залогом качественного выполнения практических работ является самостоятельная подготовка к ним накануне путем повторения материалов лекций. Рекомендуется подготовить вопросы по неясным моментам и обсудить их с преподавателем в начале практической работы.

Выполнение самостоятельной работы подразумевает самостоятельное изучение разделов дисциплины, подготовку к практическим занятиям (заочная форма обучения), подготовку к зачету, подготовку контрольной работы.

Рекомендуемая трудоемкость самостоятельной работы представлена в таблице:

#### Рекомендуемый режим самостоятельной работы

Наименование вида самостоятельной работы	Рекомендуемая трудоемкость, акад. час.
	Заочная форма обучения
<b>Самостоятельное изучение тем дисциплины:</b>	<b>28</b>
Периоды онтогенеза	4
Рост и развитие	6
Возрастные особенности нервной системы и высшей нервной деятельности, развитие сенсорных систем в онтогенезе	6
Возрастные особенности гуморальной регуляции организма в онтогенезе, возрастные особенности системы крови и кровообращения	6
Возрастные особенности дыхательной и пищеварительной систем, развитие опорно-двигательного аппарата в онтогенезе	6
<b>Подготовка к практическим занятиям (по 1 часу на каждое занятие)</b>	<b>2</b>

Подготовка контрольной работы	18
Подготовка к зачету	18
<b>Всего:</b>	<b>66</b>

## **6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **6.1 Перечень оценочных средств**

1. Балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности студентов в КГУ (для очной и очно-заочной формы обучения).
2. Отчеты студентов по практическим работам.
3. Примерный перечень вопросов к зачету.
4. Банк тестовых заданий к рубежным контролям № 1, № 2 (для очной и очно-заочной форм обучения).
5. Портфолио.
6. Реферат.
7. Контрольная работа.

### **6.2 Система балльно-рейтинговой оценки работы студентов по дисциплине**

#### **Очная форма обучения**

*Текущий контроль* проводится в виде контроля посещения лекций, выполнения практических работ:

- посещение лекций – до 16 баллов (до 2 баллов за лекцию);
- выполнение практических работ – до 16 баллов (до 2-х баллов за занятие).

*Рубежные контроли* проводятся на 2-м и 8 практическом занятии в форме письменного тестирования:

- Рубежный контроль № 1 – до 10 баллов;
- Рубежный контроль № 2 – до 10 баллов;
- Защита реферата* – до 8 баллов;
- Подготовка и защита портфолио* – до 10 баллов;
- Зачет* – до 30 баллов.

#### **Очно-заочная форма обучения**

*Текущий контроль* проводится в виде контроля посещения лекций, выполнения практических работ:

- посещение лекций – до 8 баллов (до 2 баллов за лекцию);
- выполнение практических работ – до 8 баллов (до 2-х баллов за занятие).

*Рубежные контроли* проводятся на 2-м и 4 практическом занятии в форме письменного тестирования:

- Рубежный контроль № 1 – до 12 баллов;

Рубежный контроль № 2 – до 12 баллов;  
*Защита реферата* – до 12 баллов;  
*Подготовка и защита портфолио* – до 18 баллов;  
*Зачет* – до 30 баллов.

Для допуска к зачету студент должен набрать по итогам текущего и рубежного контроля не менее 50 баллов и выполнить все практические работы.

В случае если к промежуточной аттестации (зачету) набрана сумма менее 50 баллов, студенту необходимо набрать недостающее количество баллов за счет выполнения дополнительных заданий, до конца последней (зачетной) недели семестра. При этом необходимо проработать материал всех пропущенных практических работ.

Для получения зачета «автоматически» студенту необходимо набрать 61 балл. По согласованию с преподавателем студенту, набравшему минимум баллов, могут быть добавлены дополнительные (бонусные) баллы за активность на консультациях, активное участие в научной и методической работе, оригинальность принятых решений в ходе выполнения лабораторных работ, за участие в значимых учебных и внеучебных мероприятиях кафедры.

Формы дополнительных заданий назначаются преподавателем:

- выполнение и защита пропущенной практической работы (при невозможности дополнительного проведения практической работы преподаватель устанавливает форму дополнительного задания по тематике пропущенной практической работы самостоятельно) – до 8 баллов.

Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности в учебных планах при переводе или восстановлении, проводится путем выполнения дополнительных заданий, форма и объем которых определяется преподавателем.

Критерии пересчета баллов традиционную оценку по итогам прохождения дисциплины:

- 60 и менее баллов – не зачтено;
- 61 балл и более – зачтено.

### **6.3 Процедура оценивания результатов освоения дисциплины**

Рубежные контроли проводятся в форме письменного тестирования, зачет в форме устного ответа.

Перед проведением каждого рубежного контроля преподаватель прорабатывает со студентами основную материал соответствующих разделов дисциплины в форме краткой лекции-дискуссии.

Варианты тестовых заданий для рубежных контролей № 1 и № 2 состоят из 20 вопросов. На каждое тестирование при рубежном контроле студенту отводится время не менее 30 минут.

Преподаватель оценивает в баллах результаты тестирования каждого студента по количеству правильных ответов (0,5 балла за правильный ответ на 1 вопрос) и заносит в ведомость учета текущей успеваемости.

Зачет сдается в форме устного ответа (2 вопроса в билете). Время для подготовки ответа – не менее 30 мин.

Результаты текущего контроля успеваемости и зачета заносятся преподавателем в зачетную ведомость, которая сдается в организационный отдел института в день зачета, а также выставляются в зачетную книжку студента.

## 6.4 Примеры оценочных средств для рубежных контролей и зачета

### Рубежный контроль № 1

#### Вариант 1

#### 1. Онтогенез – это:

- а) индивидуальное развитие;
- б) зародышевый период;
- в) жизнь после рождения;
- г) эволюционное развитие.

#### 2. На какие сутки имплантируется зародыш человека?

- а) на 2-е;                      б) на 3-и;                      в) на 7-е;                      г) на 12-е.

#### 3. В первые минуты жизни состояние здоровья ребенка оценивают по шкале:

- а) Айзенка;                      в) Грязных;
- б) Леонгарда;                      г) Апгар.

#### 4. Когда новорожденного необходимо впервые приложить к груди матери?

- а) через сутки после рождения;                      в) через 15-20 минут после рождения;
- б) через 2 суток;                      г) через несколько часов после рождения.

#### 5. На какой стадии половые органы практически не изменяются при неуклонном соматическом росте тела?

- а) пубертат;                      в) активация гонад;
- б) препубертат;                      г) активация гипофиза.

#### 6. Из какого зародышевого листка образуются сердце и сосуды?

- а) эктодерма;                      в) энтодерма;
- б) мезодерма;                      г) плацента.

#### 7. Когда у зародыша формируются черты лица, пальцы?

- а) на 3-й неделе пренатального онтогенеза;                      в) на 12-й неделе;
- б) на 8-9-й неделе;                      г) на 25-й неделе.

#### 8. Округление (замедление роста) происходит:

- а) в 2-3 года, 8-10 лет и после пубертатного скачка роста;                      в) в 11-14 лет;
- б) до 1 года;                      г) в 5-7 лет.

#### 9. Расположите стадии развития зародыша человека в хронологическом порядке:

- а) гастрюла;                      в) морула;
- б) нейрула;                      г) бластула.

#### 10. Какие полезные компоненты отличают грудное молоко от любой другой пищи? (несколько ответов)

- а) витамины, микроэлементы, белки, жиры, углеводы;
- б) пищеварительные ферменты;

- в) факторы иммунитета – антитела и молочнокислые бактерии;  
г) железосодержащие белки.

**11. Мозговой череп быстрее всего растет:**

- а) в подростковом возрасте;  
б) до 7 лет, особенно в 1-й год жизни;  
в) в юношеский период;  
г) в 20-30 лет.

**12. ЧСС в покое с возрастом:**

- а) повышается;  
б) понижается;  
в) не изменяется;  
г) изменяется в зависимости от пола.

**13. Минутный объем крови (МОК) в покое у взрослого равен:**

- а) 10-12 л/мин;  
б) 8-10 л/мин;  
в) 4-6 л/мин;  
г) 1-2 л/мин.

**14. ЖЕЛ у взрослого равна:**

- а) 3-7 л;  
б) 6-8 л;  
в) 1,5-2 л;  
г) около 1 л.

**15. Водный обмен у детей:**

- а) более интенсивный, чем у взрослых;  
б) менее интенсивный, чем у взрослых;  
в) не отличается от взрослых;  
г) зависит от пола.

**16. Артериальное давление с возрастом:**

- а) повышается;  
б) понижается;  
в) не изменяется;  
г) изменяется в зависимости от пола.

**17. Брюшной тип дыхания характерен:**

- а) новорожденным мальчикам и девочкам;  
б) дошкольникам и младшим школьникам;  
в) подросткам обоего пола;  
г) женщинам.

**18. Частота дыхания новорожденного:**

- а) 120-140 ц/мин;  
б) около 100 ц/мин;  
в) около 60 ц/мин;  
г) 16-20 ц/мин.

**19. Частота дыхания взрослого в покое:**

- а) 20-40 ц/мин;  
б) 8-10 ц/мин;  
в) около 60 ц/мин;  
г) 12-16 ц/мин.

**20. Польза грудного вскармливания для матери состоит в том, что (несколько ответов):**

- а) уменьшает кровопотерю после родов;  
б) снижает риск рака молочной железы;  
в) нормализует массу тела;  
г) стойкая лактация служит надежным средством контрацепции.

**Вариант 2**

**1. Плодный период длится:**

- а) от 0 до 7 дней внутриутробного развития;  
б) со второй по девятую неделю внутриутробного развития;  
в) с 10-й по 40-ю неделю внутриутробного развития;  
г) последние три месяца беременности.

**2. До какой недели разрешены медицинские аборт?**

- а) до 5-й; б) до 12-й; в) до 24-й; г) до 30-й.

**3. Из энтодермы образуется:**

- а) сердечно-сосудистая и половая системы;  
б) пищеварительная и дыхательная системы;  
в) кости и кожа;  
г) нервная и мышечная система.

**4. Как называется процесс образования тканей?**

- а) органогенез;  
б) гистогенез;  
в) трофобластогенез;  
г) гастрюляция.

**5. Из эктодермы образуются:**



- а) покровы тела, нервная система и органы чувств;
- б) нервная и эндокринная системы;
- в) сердце, сосуды;
- г) кости, мышцы.

**6. За время беременности женщина нормального телосложения в норме набирает вес:**

- а) 10-15 кг;
- б) 30 кг;
- в) 3-4 кг;
- г) 5-7 кг.

**7. На какой стадии уровень половых гормонов у подростков приближается к взрослому, а уровень СТГ снижается?**

- а) пубертат;
- б) активация гонад;
- в) активация гипофиза;
- г) окончательное формирование.

**8. Как называется период жизни человека после 90 лет?**

- а) пожилой возраст;
- б) старческий;
- в) долгожительство;
- г) зрелый возраст.

**9. Период грудного возраста заканчивается:**

- а) в 10 дней;
- б) в 1 год;
- в) в 1 месяц;
- г) в 6 месяцев.

**10. Плацента – это:**

- а) вырост хориона;
- б) амниотическая оболочка;
- в) вырост зародыша;
- г) аллантоис.

**11. На какой неделе пренатального онтогенеза зародыш становится двусторонне симметричным?**

- а) на 1-й;                      б) на 3-й;                      в) на 9-й;                      г) на 20-й.

**12. К критическим периодам развития не относится:**

- а) рождение;
- б) пубертат;
- в) климакс;
- г) юность.

**13. Конечности быстрее всего растут:**

- а) в подростковом возрасте;
- б) до 1 года;
- в) в 5-7 лет;
- г) в 2-3 года.

**14. В каком возрасте в среднем ребенок учится ходить?**

- а) в 5-6 мес.;
- б) в 7-8 мес.;
- в) в 9-12 мес.;
- г) после 1 года.

**15. Лицевой череп быстрее всего растет:**

- а) в подростковом возрасте;
- б) до 7 лет, особенно в 1-й год жизни;

в) в юношеский период;

г) в 20-30 лет.

**16. Минутный объем крови (МОК) в покое у взрослого равен:**

а) 10-12 л/мин;

б) 8-10 л/мин;

в) 4-6 л/мин;

г) 1-2 л/мин.

**17. Систолический объем у взрослого в покое равен:**

а) 120 мл;

б) 60-80 мл;

в) 20-250 мл;

г) 500 мл.

**18. У мужчин тип дыхания как правило:**

а) смешанный;

б) грудной;

в) брюшной;

г) реберно-диафрагмальный.

**19. Все молочные зубы обычно появляются в период:**

а) с 6 месяцев до 5 лет;

б) с 7 мес. до 2,5 лет;

в) с 2 до 3 лет;

г) с 3 до 12 мес.

**20. Частота дыхания взрослого в покое:**

а) 20-40 ц/мин;

б) 8-10 ц/мин;

в) около 60 ц/мин;

г) 12-16 ц/мин.

## Рубежный контроль № 2

### Вариант № 1

**1 Существует две системы управления организмом человека:**

А) нервная и эндокринная системы;

Б) нервная и кровеносная системы;

В) нервная и пищеварительная системы;

Г) нервная и опорно-двигательная системы.

**2 Серое вещество нервной системы представляет собой:**

А) совокупность глиальных клеток;

Б) совокупность аксонов в миелиновой оболочке;

В) совокупность дендритов;

Г) совокупность тел нервных клеток и дендритов.

**3 Незрелость мелкой моторики пальцев рук дошкольника связано с незрелостью ядер:**

А) продолговатого мозга;

Б) спинного мозга;

В) среднего мозга;

Г) промежуточного мозга.

**4 Выберите игру для ребенка с сильным неуравновешенным типом нервной системы:**

А) шахматы;

Б) эстафета;

В) конструктор;

Г) путаница.

**5 Рецепторы зрительного анализатора:**

- А) свободные нервные окончания;
- Б) тельца Мейсснера и Руффини;
- В) колба Краузе и тельце Пачини;
- Г) палочки и колбочки.

**6 Заболевание среднего уха – средний отит, чаще встречается у дошкольников так как**

- А) дети много времени проводят на свежем воздухе;
- Б) детям чаще попадает вода в уши при водных процедурах;
- В) дети чаще засовывают мелкие предметы в слуховой проход;
- Г) евстахиева труба у детей относительно широкая, короткая и прямая.

**7 Клетки, транспортирующие кислород**

- А) тромбоциты;
- Б) лейкоциты;
- В) эритроциты;
- Г) мегакарициты.

**8 Сколько групп крови различают у человека?**

- А) 2
- Б) 4
- В) 8
- Г) 6

**9 Окончательное переваривание и всасывание питательных веществ происходит...**

- А) в желудке;
- Б) в ротовой полости;
- В) в слепой кишке;
- Г) в тонком кишечнике.

**10 Соматотропный гормон вырабатывается клетками..**

- А) щитовидной железы;
- Б) гипофиза;
- В) поджелудочной железы;
- Г) надпочечников.

**11 Гормон щитовидной железы**

- А) тироксин;
- Б) адреналин;
- В) кортизон;
- Г) тестостерон.

**12 Как следует носить тяжести, чтобы предупредить искривление позвоночника?**

- А) только в левой руке;
- Б) только в правой руке;
- В) равномерно нагружать обе руки;
- Г) никогда не носить никакого груза.

**13 Формирование свода стопы заканчивается**

- А) в подростковом возрасте;
- Б) когда ребенок начинает ходить;
- В) к моменту рождения;
- Г) к 3 — 5 годам.

**14 Теплоотдача и относительная поверхность кожи выше**

- А) у детей;
- Б) у стариков;
- В) у подростков;
- Г) в зрелом возрасте.

**15 Молочные зубы у детей начинают прорезываться**

- А) на 6 месяце;
- Б) на 8 месяце;
- В) на 9 месяце;
- Г) на 4 месяце.

**16 Тренировать процессы торможения необходимо у ребенка с нервными процессами**

- А) сильными неуравновешенными;
- Б) сильными уравновешенными инертными;
- В) слабыми;
- Г) сильными уравновешенными подвижными.

**17 Относительное постоянство внутренней среды организма - это**

- А) ортостаз
- Б) гематокрит;
- В) гемостаз;
- Г) гомеостаз.

**18 Минимальная острота слуха отмечается**

- А) у новорожденных;
- Б) в 14-17 лет;
- В) в 30 лет;
- Г) в 2-3 года.

**19 В состав слюны входит фермент**

- А) пепсин;
- Б) трипсин;
- В) химозин;
- Г) амилаза.

**20 Высокая восприимчивость к кишечным инфекциям у детей объясняется**

- А) высокой активностью ферментов;
- Б) низкой концентрацией соляной кислоты;
- В) низкой активностью ферментов;
- Г) высокой концентрацией соляной кислоты.

### **Примерные темы рефератов по дисциплине возрастная физиология**

1. Возрастная физиология в отечественных и зарубежных исследованиях.
2. Возрастные особенности системы кровообращения.
3. Роль генотипа и среды в формировании личности.
4. Тип конституции человека и предрасположенность к занятию определенными видами спорта. Методы определения соматотипа человека.
5. Особенности психической деятельности человека.
6. Физиологические особенности организма детей и их адаптация к физическим и умственным нагрузкам.
7. Развитие центральной нервной системы у детей и подростков.
8. Влияние занятий физической культурой и спорта на функциональное развитие организма детей и подростков.
9. Изменения эндокринных функций при различных состояниях.
10. Роль сенсорных систем в познании окружающего мира и развитии интеллекта ребенка.
11. Значение костно-мышечной системы для роста и развития организма детей и подростков.
12. Значение воды, минеральных веществ, витаминов в жизнедеятельности организма.
13. Физиологические механизмы изменения в системе крови при мышечной деятельности.
14. Физиологические основы изменения и повышения работоспособности человека в условиях пониженного атмосферного давления.
15. Физиологические основы физических упражнений.
16. Современная концепция здоровья и здорового образа жизни.
17. Здоровый образ жизни - главный фактор здоровья.
18. Культура здоровья и вредные пристрастия.
19. Физическая культура – ведущий фактор здоровья студента.
20. Культура питания.

## **Требования к оформлению реферата**

Реферат должен включать следующие основные части: титульный лист, содержание, введение, ответ на теоретический вопрос, заключение, список использованных источников (не менее 5). Работа должна быть написана разборчивым почерком, либо компьютерным текстом, формат А4, объем не менее 15 страниц. Текст желательно иллюстрировать схемами, рисунками, таблицами.

Во время защиты реферата может быть использована презентация с использованием мультимедийного оборудования (с помощью программы Microsoft Power Point, до 10 слайдов). После доклада необходимо ответить на вопросы по теме реферата. Время на защиту реферата составляет 10-15 минут.

## **Перечень примерных заданий для подготовки портфолио**

### **Вариант 1**

1. Перечислить периоды пренатального онтогенеза с указанием временного интервала каждого периода.
2. Дать характеристику продолговатого мозга и моста.
3. Описать строение и функции шейного отдела спинного мозга с указанием количества и маркировки каждого сегмента.
4. Указать, чем представлен периферический, проводниковый и центральный отдел зрительного анализатора.
5. Перечислить вспомогательные части глаза, их строение и функцию.
6. Написать название железы внутренней секреции и её гормона(ов), участвующего(их) в регуляции деятельности коры надпочечников.
7. Тимус – дать описание его месторасположения, функциям, возрастным особенностям.
8. Перечислить водорастворимые витамины (их обозначение, название, пищевые источники, суточная доза, функция в организме, проявление дефицита).
9. Написать названия всех видов мышц, относящихся к мышцам нижних конечностей.
10. Написать названия всех видов мышц, относящихся к мышцам верхних конечностей.

## **Требования к оформлению портфолио**

Портфолио выполняется в отдельной тетради, собственноручно и состоит из письменных ответов на предложенные вопросы.

## **Вопросы к зачету по дисциплине возрастная физиология**

1. Предмет физиологии и возрастной физиологии.
2. Методы исследования в физиологии и возрастной физиологии.
3. Онтогенез, определение, возрастная периодизация.
4. Характеристика пренатального периода онтогенеза.
5. Характеристика грудного периода, раннего детства и первого детства.
6. Характеристика периодов второго детства, подросткового и юношеского возраста.

7. Общие закономерности роста и развития детей и подростков. Факторы роста и развития.
8. Понятие о сенситивных (критических) периодах развития.
9. Роль среды и наследственности в формировании типов конституции. Влияние двигательной активности на рост и развитие.
10. Понятие паспортного и биологического возраста. Акселерация и ретардация, причины.
11. Метод стандартов для оценки физического развития детей и подростков.
12. Понятие здоровье. Оценка уровня здоровья по методике Г.А. Апанасенко.
13. Организм как целое. Структурная организация уровней в организме человека.
14. Рост и развитие костей. Возрастные изменения.
15. Методики диагностики основных нарушений опорно-двигательного аппарата.
16. Развитие и возрастные особенности скелетных мышц.
17. Характеристика сердечно-сосудистой системы, её показатели.
18. Возрастные особенности органов дыхания, показатели работы дыхательной системы.
19. Отделы и функции пищеварительной системы. Ротовая полость, смена зубов, глотка, пищевод, строение, возрастные особенности.
20. Желудок, кишечник: строение, функции, возрастные особенности.
21. Обмен веществ в организме. Рациональное питание. Нормы питания для детей и взрослых.
22. Эндокринная система. Уровни регуляции и организация.
23. Гипофиз: топография, гормоны, функции.
24. Щитовидная, паращитовидная железа. Строение, гормоны, функции.
25. Надпочечники, строение, гормоны, функции.
26. Вилочковая, поджелудочная железы, эпифиз. Строение, гормоны, функции.
27. Половые железы. Строение, гормоны, функции.
28. Иммунная система, характеристика. Виды иммунитета и возрастные особенности.
29. Характеристика нервной системы, классификации. Строение нервной ткани.
30. Темперамент человека и опиоидная система организма.
31. Спинной мозг, строение, функции, понятие сегмента.
32. Головной мозг, отделы головного мозга, функции.
33. Формирование инстинктов в онтогенезе. Концепция В.И. Гарбузова.
34. Зрительный анализатор в возрастном аспекте.
35. Слуховая сенсорная система.
36. Кожная сенсорная система.
37. Проприоцептивная сенсорная система.
38. Вестибулярная сенсорная система.
39. Обонятельная сенсорная система.
40. Вкусовая сенсорная система.

### **6.5. Фонд оценочных средств**

Полный банк заданий для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине, показатели, критерии, шкалы оценивания компетенций, методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов, приведены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

## **7. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

## **7.1. Основная учебная литература**

1 Возрастная анатомия и физиология [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Н.Ф. Лысова, Р.И. Айзман. — М.: ИНФРА-М, 2018. — 352 с. — (Высшее образование). - Доступ из ЭБС «znanium.com».

## **7.2. Дополнительная учебная литература**

1 Анатомия и возрастная физиология [Электронный ресурс]: учебник / Г.Н. Тюрикова, Ю.Б. Тюрикова. — М.: ИНФРА-М, 2018. — 178 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — Доступ из ЭБС «znanium.com».

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

1 Лунева Е.В. Возрастная физиология [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие: / Е.В. Лунева. - Курган: Издательство Курганского государственного университета, 2012. – 139 с. – Доступ из ЭБС КГУ.

## **9. РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Студентам рекомендуется использовать электронный источник:

1. <http://www.rsl.ru/> - Российская государственная библиотека;
2. <http://pedlib.ru/katalog/> - педагогическая библиотека;
3. <http://znanium.com/catalog.php#none>.

## **10. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ**

При чтении лекций используются слайдовые презентации.

Минимальные требования к операционной системе и программному обеспечению компьютера, используемого при показе слайдовых презентаций: Windows XP, Foxit Reader Pro версия 1.3.

## **11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Компьютерный класс, лаборатория «Физиология экстремальных состояний» КГУ, мультимедийное оборудование (переносной персональный компьютер, мультимедийный проектор, мультимедийный экран), наглядные пособия, таблицы, плакаты, муляжи.

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**«Возрастная физиология»**

образовательной программы высшего образования –  
программы бакалавриата  
**49.03.01 – Физическая культура**

Направленность (профиль):  
**Спортивная тренировка**

Трудоемкость дисциплины: 2 ЗЕ (72 академических часа)

Семестр: 2 (очная форма обучения), 2 (очно-заочная форма обучения), 3 (заочная форма обучения).

Форма промежуточной аттестации: зачет

Содержание дисциплины

Приводятся сведения о возрастных особенностях роста и развития организма детей и подростков, закономерностях онтогенеза, возрастных особенностях нервной, дыхательной, пищеварительной, сенсорных систем организма, опорно-двигательного аппарата, а также об основных причинах функциональных нарушений и мерах их профилактики. Обращается пристальное внимание на обучение методам определения функционального состояния детей и подростков.