

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

Кафедра «Анатомии и физиологии человека»

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор

/Н.В. Дубив/

«*Сентябрь*» 2020 г.



**Рабочая программа учебной дисциплины  
ВОЗРАСТНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ**

образовательной программы высшего образования –  
программы бакалавриата

**44.03.02 – Психолого-педагогическое образование**

Направленность (профиль):

**Психология и педагогика дополнительного образования**

Формы обучения: заочная

Курган 2020



Рабочая программа дисциплины «Возрастная физиология» составлена в соответствии с учебным планом по программе бакалавриата Психолого-педагогическое образование (Психология и педагогика дополнительного образования), утвержденными:

- для заочной формы обучения 28.08.2020 г.

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

Рабочую программу составил  
канд. биол. наук, доцент

Н.В. Сажина

Согласовано:

Заведующий кафедрой  
«Анатомия и физиология человека»,  
докт. мед. наук, профессор

Л.Н. Смелышева

Заведующий кафедрой  
«Педагогика и методика обучения  
гуманитарным дисциплинам»

В.Л. Савиных

Специалист по учебно-  
методической работе

Тарасова И.В.

Начальник управления  
образовательной деятельности

Синицын С.Н.



## 1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Всего: 2 зачетных единицы трудоемкости (72 академических часов)

### Заочная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		2
<b>Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
<b>в том числе:</b>		
Лекции	2	2
Практические занятия	6	6
<b>Самостоятельная работа, всего часов</b>	<b>64</b>	<b>64</b>
<b>в том числе:</b>		
Подготовка контрольной работы	18	18
Подготовка к зачету	18	18
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	28	28
<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 блока Б1.

Изучение дисциплины базируется на результатах обучения, сформированных при изучении следующих дисциплин:

- физиология человека и животных,
- анатомия и морфология человека,
- спортивная физиология.

Дисциплина «Возрастная физиология» базируется на знаниях, умениях, навыках, приобретенных студентами в средней школе.

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Целью освоения дисциплины «Возрастная физиология» является изучение возрастных анатомо-физиологических особенностей организма детей и подростков, основных закономерностей роста и развития организма человека и критических периодов в его развитии.



Задачами дисциплины являются дать современные сведения о строении и функциях внутренних систем организма человека, особенностях их развития и регуляции на различных возрастных этапах.

Данная дисциплина несет в себе основы общей культуры, психической и социальной зрелости, она важна при освоении дисциплин общекультурного, естественнонаучного и профессионального циклов.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:**

-возрастные анатомо-физиологические особенности организма детей и подростков, основные закономерности роста и развития организма человека (УК-7).

**Уметь:**

-оценивать некоторые показатели функционирования различных систем организма на разных возрастных этапах (УК-7);

- организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности (УК-7).

**Владеть:**

-методиками определения функционального состояния детей и подростков (УК-7);

- способностью использовать полученные знания для формирования навыков здорового образа жизни (УК-7).

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины «Возрастная физиология»:

- способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7).



## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Учебно-тематический план

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем	
		Заочная форма обучения	
		Лекции	Практические занятия
1	Основные закономерности роста и развития организма детей и подростков	0,25	4
2	Критические периоды в развитии организма человека	0,25	
3	Возрастные морфофункциональные особенности нервной системы	0,25	2
4	Возрастные морфофункциональные особенности анализаторов	0,25	
5	Возрастные морфофункциональные особенности опорно-двигательной системы	0,25	
6	Возрастные морфофункциональные особенности органов дыхания	0,25	
7	ВОЗРАСТНЫЕ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОРГАНОВ КРОВООБРАЩЕНИЯ	0,25	
8	ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ	0,25	
<b>Всего:</b>		<b>2</b>	<b>6</b>

### 4.2. Содержание лекционных занятий

#### *Тема 1. Основные закономерности роста и развития организма детей и подростков*

Предмет и задачи курса «Возрастная физиология»

Организм как единое целое. Понятие о нервной и гуморальной регуляции функций. Понятие роста и развития. Возрастная периодизация. Факторы, определяющие рост и развитие. Закономерности онтогенетического развития: неравномерность и непрерывность роста и



развития, гетерохрония. Учение П.К. Анохина о функциональных системах. Энергетическое правило скелетной мускулатуры И.А. Аршавского.

Акселерация и ретардация физического развития, причины.

Методы исследования и оценки физического развития детей и подростков. Антропометрия. Методы антропометрических стандартов, перцентилей, индексов.

### ***Тема 2. Критические периоды в развитии организма человека***

Понятие «критические периоды в развитии организма человека».

Особенности критических периодов.

### ***Тема 3. Возрастные морфофункциональные особенности нервной системы***

Общий план строения нервной системы. Развитие ЦНС в пренатальном и постнатальном периодах. Формирование условных рефлексов и становление торможения в процессе онтогенеза. Уязвимость и чувствительность нервной системы у детей и подростков. Психотравмирующие ситуации, связанные со школой. Школьный стресс, его причины и профилактика.

Понятие об утомлении и переутомлении, профилактика раннего наступления утомления и переутомления.

### ***Тема 4. Возрастные морфофункциональные особенности анализаторов***

Возрастные морфофункциональные особенности зрительного анализатора. Оптическая система глаза. Аккомодация, рефракция. Острота зрения, поле зрения, ближняя точка ясного видения, их возрастные особенности.

Факторы, влияющие на зрение. Нарушения зрения в школьном возрасте и их профилактика.

Возрастные морфофункциональные особенности слухового анализатора. Острота слуха, ее возрастные особенности.

Глухота, ее виды и причины.

Профилактика отрицательного воздействия шума. Особенности слухового восприятия речи учителя.

Возрастные морфофункциональные особенности вестибулярного, двигательного, кожного, вкусового, обонятельного анализаторов.

### ***Тема 5. Возрастные морфофункциональные особенности опорно-двигательной системы***

Функции опорно-двигательной системы. Внешнее и внутреннее строение костей, их состав. Скелет головы, туловища, верхних и нижних конечностей. Развитие костной системы в онтогенезе. Нарушения осанки: сутулость, сколиоз, причины и профилактика. Плоскостопие, виды, причины, профилактика.

Строение и классификация мышц. Развитие мышечной системы в онтогенезе.

Развитие двигательных качеств: ловкости, быстроты, выносливости.



Роль движений в развитии ребенка.

### **Тема 6. Возрастные морфофункциональные особенности органов дыхания**

Значение дыхания для организма. Этапы дыхания. Строение воздухоносных путей. Значение дыхания через нос. Строение и функции легких. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Механизм вдоха и выдоха.

Возрастные особенности частоты и глубины дыхания. Типы дыхания. Особенности регуляции дыхания в детском возрасте.

Гигиена органов дыхания.

Показатели функционального состояния дыхательной системы: дыхательные объемы, глубина и частота дыхания, дыхательные пробы (Генчи, Штанге, Розенталя, Серкина), индекс Скибинской.

### **Тема 7. Возрастные морфофункциональные особенности органов кровообращения**

Строение сердца. Схема кровообращения. Особенности формирования сердечно-сосудистой системы в пренатальном и постнатальном периодах. Юношеская гипертония.

### **Тема 8. Возрастные особенности эндокринной системы. Возрастные морфофункциональные особенности органов пищеварения.**

Эндокринная система, понятие о гормонах, значение желез внутренней секреции, их развитие в онтогенезе.

Значение пищеварения. Общий план строения пищеварительной системы. Пищеварение в ротовой полости, в желудке (возрастные особенности). Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание и моторная функция кишечника. Защитные пищевые рефлексы. Профилактика желудочно-кишечных заболеваний у детей и подростков.

## **4.3. Практические занятия**

Номер раздела, темы	Наименование практического занятия	Заочная форма обучения
1	Методы исследования физического развития детей и подростков	2
2	Методы оценки физического развития детей и подростков	2



3	Исследование умственной работоспособности. Средства от утомления.	2
	<b>Всего:</b>	<b>6</b>

#### 4.4 КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ, ТЕМАТИКА, ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ

**Контрольная работа** - промежуточный вид проверки знаний студентов.

**Цель:** контроль знаний и умений студентов.

- **Задачи выполнения контрольной работы:**

- 1. Проверить умение студентов проводить теоретический анализ по изучаемой проблеме.
- 2. Выявить уровень развития умения студентов оформлять результаты теоретического анализа в соответствии с установленными требованиями.

**Требования к выполнению контрольной работы.** Контрольная работа сдается в письменном виде. Объем контрольной работы 10-15 листов. Текст работы не должен вызывать затруднений при чтении. Студенты выполняют контрольные задания согласно учебным планам по соответствующей дисциплине, сдают работу на кафедру, не позднее 10 дней до начала экзаменационной сессии, определяемой графиком текущего учебного года.

**Требования к оформлению контрольной работы:**

1. Титульный лист, на котором необходимо указать следующее:
  - реквизиты учреждения (вуза);
  - факультет;
  - название кафедры, за которой закреплена учебная дисциплина;
  - название дисциплины (без сокращений в соответствии с учебным планом);
  - номер (вариант) контрольной работы и тема;
  - форма обучения: заочная;
  - группа;
  - фамилия и инициалы студента и преподавателя;
2. Вторая страница контрольной работы - план (содержание) темы.
3. Последующие страницы раскрывают содержание вопросов темы.
4. Последняя страница отражает список используемых источников.

**Тематика контрольных работ:**

1. Методы оценки уровня и динамики физического развития.



2. Возрастные морфофункциональные особенности органа слуха.
3. Возрастные морфофункциональные особенности опорно-двигательного аппарата.
4. Основные закономерности роста и развития и возрастная периодизация онтогенеза человека.
5. Психофизиологическая адаптация детей и подростков в школе ( в связи с профилактикой физических и умственных перегрузок).
6. Возрастные морфофункциональные особенности органа зрения.
7. Возрастные морфофункциональные особенности органов дыхания.
8. Возрастные морфофункциональные особенности органов кровообращения.
9. Возрастные морфофункциональные особенности пищеварительной системы.
10. Возрастные морфофункциональные особенности нервной системы.

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

При прослушивании лекций рекомендуется в конспекте отмечать все важные моменты, на которых заостряет внимание преподаватель, в частности те, которые направлены на изучение темы лекции и подготовки студента к практическим занятиям.

При прослушивании лекций рекомендуется в конспекте отмечать все важные моменты, на которых заостряет внимание преподаватель, в частности те, которые направлены на качественное выполнение соответствующей практической работы.

Залогом качественных ответов и выполнением практических работ является самостоятельная подготовка к ним накануне путем повторения материалов лекций, ответов на вопросы в методических рекомендациях к практическим занятиям, написание рефератов, докладов и подготовка сообщений. Рекомендуется подготовить вопросы по неясным моментам и обсудить их с преподавателем в начале практического занятия.

Преподавателем запланировано применение на практических занятиях индивидуального опроса студентов по вопросам лекционного материала.

Приветствуется групповой метод выполнения практических работ и защиты отчетов.

Поэтому настоятельно рекомендуется тщательно прорабатывать материал дисциплины при самостоятельной работе, участвовать во всех формах обсуждения и взаимодействия, как на лекциях, так и на практических



занятиях в целях лучшего усвоения материала и получения высокой оценки по результатам освоения дисциплины.

Выполнение самостоятельной работы подразумевает самостоятельное изучение разделов дисциплины, подготовку к практическим занятиям, подготовку к зачету, подготовка контрольной работы.

Рекомендуемая трудоемкость самостоятельной работы представлена в таблице:

### Рекомендуемый режим самостоятельной работы

Наименование вида самостоятельной работы	Заочная форма обучения
Самостоятельное изучение тем дисциплины:	25
Возрастные особенности эндокринной системы	8
Возрастные особенности обменных процессов у детей и подростков	9
Возрастные морфофункциональные особенности вестибулярного, двигательного, кожного, вкусового, обонятельного анализаторов.	8
Подготовка к практическим занятиям (по 1 часу на каждое занятие)	3
Подготовка контрольной работы	18
Подготовка к зачету	18
<b>Всего:</b>	<b>64</b>

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 6.1. Перечень оценочных средств

1. Банк вопросов к зачету.
2. Контрольная работа.



## **6.2. Процедура оценивания результатов освоения дисциплины**

Для допуска к зачету студент должен выполнить все практические работы и контрольную работу.

При этом необходимо проработать материал всех пропущенных практических работ.

Формы дополнительных заданий (назначаются преподавателем):

- выполнение и защита пропущенной практической работы (при невозможности дополнительного проведения практической работы преподаватель устанавливает форму работы самостоятельно)

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.

Зачет проходит в форме устного ответа на вопросы.

На зачете студент отвечает на 2 вопроса.

На подготовку к ответу студенту отводится время не менее 20 минут. Преподаватель оценивает результаты ответа каждого студента по количеству правильных ответов и заносит в ведомость учета текущей успеваемости, выставляет итоговую оценку по дисциплине: зачтено или не зачтено.

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

## **6.3. Примеры оценочных средств для зачета**

### ***Вопросы к зачету:***

1. Предмет «Возрастная физиология», связь с другими науками.
2. Понятие об онтогенезе. Возрастная периодизация.
3. Понятие роста и развития. Факторы, определяющие рост и развитие.
4. Основные закономерности роста и развития организма человека.
5. Акселерация и ретардация, их причины.
6. Критические периоды в развитии организма человека.
7. Развитие ЦНС в пренатальном периоде.
8. Развитие ЦНС в постнатальном периоде.
9. Формирование условных рефлексов и становление торможения в процессе онтогенеза.
10. Утомление, переутомление, их причины и профилактика.
11. Школьный стресс, его причины и профилактика.



12. Дыхательная система, этапы дыхания.
13. Строение воздухоносных путей и легких (возрастные особенности).
14. Возрастные особенности частоты и глубины дыхания. Гигиена органов дыхания.
15. Строение сердца, схема кровообращения.
16. Особенности формирования сердечно-сосудистой системы в пренатальном периоде.
17. Особенности формирования сердечно-сосудистой системы в постнатальном периоде. Юношеская гипертония.
18. Функции опорно-двигательной системы. Скелет головы, туловища, верхних и нижних конечностей.
19. Развитие костной и мышечной систем в онтогенезе.
20. Нарушения осанки: сутулость, сколиоз, причины и профилактика.
21. Плоскостопие, виды, причины, профилактика.
22. Строение и возрастные особенности зрительного анализатора.
23. Острота зрения, ее возрастные особенности. Профилактика нарушений зрения у детей и подростков.
24. Близорукость, дальнозоркость, их причины. Профилактика нарушений зрения у детей и подростков.
25. Строение и возрастные особенности слухового анализатора.
26. Острота слуха, ее возрастные особенности. Особенности слухового восприятия речи учителя.
27. Глухота, ее виды и причины. Профилактика отрицательного воздействия шума.
28. Значение пищеварения. Общий план строения пищеварительной системы.
29. Пищеварение в ротовой полости, в желудке (возрастные особенности).
30. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении.
31. Всасывание и моторная функция кишечника.
32. Защитные пищевые рефлексы. Профилактика желудочно-кишечных заболеваний у детей и подростков.
33. Значение органов выделения. Возрастные особенности функции почек. Профилактика заболеваний органов выделения.
34. Адаптация к школе. Факторы, влияющие на адаптацию детей и подростков. Школьная зрелость.
35. Эндокринная система, понятие о гормонах, значение желез внутренней секреции, их развитие в онтогенезе.
36. Методы исследования физического развития детей и подростков.
37. Методы оценки физического развития детей и подростков.

#### **6.4. 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**

1. Лунева Е.В. Возрастная физиология [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие: [для студентов по направлению "Организация работы с молодежью" (бакалавр)] / Е.В. Лунева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Курганский государственный университет. - Электрон. текстовые дан. (тип файла: pdf ; размер: 1,08 Мб). - Курган: Издательство Курганского государственного университета, 2012. - 139, [1] с.: табл. - Библиогр.: с. 139. – Доступ из ЭБС КГУ.
2. 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».
3. 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. Практикум по физиологии человека и животных. Д.З. Шибкова, О.Г. Андреева, учебно-практическое издание, Челябинск, издательство ЧГПУ, 2004.

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

1. Зрительный анализатор (возрастные особенности строения и функционирования) [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению лабораторных работ. Министерство образования и науки Российской Федерации [и др.] ; [сост.: Н.В. Сажина, Л.Н. Смелышева, Е.Ю. Шаламова]. - Электрон. текстовые дан. (тип файла: pdf ; размер: 823 Kb). - Курган: Издательство Курганского государственного университета, 2008. - 47 с. – Доступ из ЭБС КГУ.
2. Психофизиологический профиль [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению лабораторных работ / Министерство



образования и науки Российской Федерации [и др.] ; [сост.: Смелышева Л.Н.]. - Электрон. текстовые дан. (тип файла: pdf ; размер: 291 Kb). - Курган: Издательство Курганского государственного университета, 2009. - 27 с.: табл. – Доступ из ЭБС КГУ.

3. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем [Электронный ресурс]: методические рекомендации к выполнению лабораторных работ. / Министерство образования и науки Российской Федерации [и др.] ; [сост.: В.И. Кожевников]. - Электрон. текстовые дан. (тип файла: pdf ; размер: 764 Kb). - Курган: Издательство Курганского государственного университета, 2009. - 55 с.: табл. – 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/katalogy/> - педагогическая библиотека;
3. <http://znanium.com/catalog.php#none>.
4. [dist.kgsu.ru](http://dist.kgsu.ru) - система поддержки учебного процесса КГУ;

## **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

**44.03.02 – Психолого-педагогическое образование**

Направленность (профиль):

**Психология и педагогика дополнительного образования**

Трудоемкость дисциплины: 2 ЗЕ (72 академических часа)

Семестр 2:(заочная форма обучения)

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Содержание дисциплины

Изучение возрастных анатомо-физиологических особенностей организма детей и подростков, основных закономерностей роста и развития организма человека получение современных сведений о строении и функциях внутренних систем организма человека, особенностях их развития и регуляции на различных возрастных этапах