

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Курганский государственный университет»  
Кафедра «Биология»

УТВЕРЖДАЮ



Первый проректор

Т.Р. Змызгова

подпись

ФИО

20 21 г.

(дата дополнений и изменений)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА**

образовательной программы высшего образования -  
программы бакалавриата 06.03.01 «Биология»

Направленность «Управление биологическими системами»

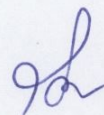
Формы обучения: очная, очно-заочная

Рабочая программа дисциплины «Анатомия человека» составлена в соответствии с учебными планами по программе бакалавриата «Биология» («Управление биологическими системами»), утвержденными:

- для очной формы обучения «30» августа 2021 года;
- для очно-заочной формы обучения «30» августа 2021 года.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры «Биология» «01» октября 2021 года, протокол №2.

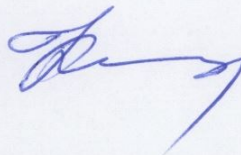
Рабочую программу составила  
старший преподаватель кафедры «Биология»



С.М. Берникова

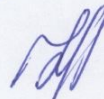
Согласовано:

Заведующий кафедрой «Биология»



О.В. Козлов

Специалист по учебно-методической работе  
учебно-методического отдела



Г.В. Казанкова

Начальник  
Управления образовательной деятельности



С.Н. Синицын

## 1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Всего: 3 зачетных единиц трудоемкости (108 академических часов)

### Очная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр		
		4		
<b>Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов</b>	<b>64</b>	<b>64</b>		
<b>в том числе:</b>				
Лекции	32	32		
Лабораторные работы	32	32		
<b>Самостоятельная работа, всего часов</b>	<b>44</b>	<b>44</b>		
<b>в том числе:</b>				
Подготовка к экзамену			27	27
Другие виды самостоятельной работы			17	17
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	экзамен	экзамен		
<b>Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов</b>	<b>108</b>	<b>108</b>		

### Очно-заочная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр		
		4		
<b>Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов</b>	<b>46</b>	<b>46</b>		
<b>в том числе:</b>				
Лекции	24	24		
Лабораторные работы	22	22		
<b>Самостоятельная работа, всего часов</b>	<b>62</b>	<b>62</b>		
<b>в том числе:</b>				
Подготовка к экзамену			27	27
Другие виды самостоятельной работы			35	35
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	экзамен	экзамен		
<b>Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов</b>	<b>108</b>	<b>108</b>		

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Анатомия человека» входит в обязательную часть учебного плана блока 1 и читается с целью формирования у бакалавров представления о строении и функции органов, систем и аппаратов органов и организма человека в целом, а также о закономерностях его индивидуального развития.

Дисциплина «Анатомия человека» базируется на теоретических знаниях и практических умениях, приобретенных студентами в результате освоения предшествующих дисциплин: «Введение в биологию», «Цитология», «Гистология», «Биология размножения и развития», «Зоология позвоночных».

Результаты обучения по дисциплине «Анатомия человека» необходимы для последующего изучения таких дисциплин, как: «Физиология человека и животных», «Иммунология», «Антропология», «Теория эволюции», «Генетика», «Спецглавы физиологии».

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

**Целью** освоения дисциплины «Анатомия человека» является формирование у студентов знаний о строении человеческого организма как целостной биологической системы, о строении и функциях органов, систем и аппаратов органов, входящих в его состав.

**Задачи** дисциплины: изучение морфологии, внутреннего строения и функционирования органов, входящих в состав опорно-двигательной, кровеносной, пищеварительной, выделительной, половой, дыхательной, эндокринной и нервной систем и рассмотрение их возрастных особенностей; изучение закономерностей роста и развития человеческого организма как целостной биологической системы; рассмотрение особенностей развития человеческого организма на разных этапах онтогенеза.

**Компетенции**, формируемые в результате освоения дисциплины:

- способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания (ОПК-2);
- способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты (ОПК-8).

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

**знать:**

- строение, функции и онтогенез органов и систем органов человеческого организма (для ОПК-2);

**уметь:**

- описывать строение органов, используя их муляжи, барельефы и влажные препараты (для ОПК-2);
- применять полученные знания при изучении других предметов, а также в практической деятельности (для ОПК-8);

**владеть:**

- базовыми знаниями в области анатомического строения тела человека (для ОПК-2, ОПК-8);
- навыками самостоятельной работы со специализированной литературой, современными информационными технологиями (для ОПК-2, ОПК-8).

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. Учебно-тематический план

##### Очная форма обучения

Рубеж дисциплины	Шифр раздела, темы дисциплины	Наименование раздела, темы дисциплины	Количество часов контактной работы с преподавателем	
			Лекции	Лабораторные работы
Рубеж 1	P1	Введение. Общая характеристика организма человека	2	-
	P2	Остеология	4	6
	P3	Артрология	4	2
	P4	Миология	2	6
		Рубежный контроль №1	-	2
Рубеж 2	P5	Спланхнология	8	6
	P6	Ангиология	4	2
	P7	Неврология	6	4
	P8	Эстеziология	2	2
		Рубежный контроль №2	-	2
<b>Всего:</b>			32	32

##### Очно-заочная форма обучения

Рубеж дисциплины	Шифр раздела, темы дисциплины	Наименование раздела, темы дисциплины	Количество часов контактной работы с преподавателем	
			Лекции	Лабораторные работы
Рубеж 1	P1	Введение. Общая характеристика организма человека	2	-
	P2	Остеология	4	4
	P3	Артрология	2	2
	P4	Миология	2	4
		Рубежный контроль №1	-	2
Рубеж 2	P5	Спланхнология	6	2
	P6	Ангиология	2	2
	P7	Неврология	4	2
	P8	Эстеziология	2	2
		Рубежный контроль №2	-	2
<b>Всего:</b>			24	22

## 4.2. Содержание лекций

### Р1. Введение

#### Лекция 1. Введение. Общая характеристика организма человека.

Разделы и методы анатомии человека. История развития анатомии человека. Положение человека в системе органического мира. Структура человеческого тела и его уровни организации. Клеточное строение. Ткани и органы. Системы и аппараты органов. Организм как целостная система. Взаимодействие организма с окружающей средой. Плоскости и оси. Основные закономерности и этапы развития человека. Возрастная периодизация развития человека. Анатомическая терминология.

### Р2. Остеология

#### Лекция 2-3. Общая и частная остеология.

Функции скелета: механические и биологические. Типы костей. Строение и состав кости, рост и развитие костей. Общий обзор скелета в связи с его функциональными задачами.

Скелет головы. Топография и строение костей мозгового и лицевого отделов черепа. Возрастно-половые особенности строения черепа. Скелет туловища: позвоночный столб, грудная клетка, возрастные особенности. Скелет верхней конечности: скелет плечевого пояса, строение костей свободной верхней конечности. Скелет нижней конечности: скелет тазового пояса, строение костей свободной нижней конечности.

### Р3. Артрология

#### Лекция 4-5. Артрология.

Общие понятия о видах соединения костей. Непрерывные соединения (синартрозы), полусуставы (гемиартрозы), суставы (диартрозы). Классификация суставов по форме и осям движения. Вспомогательные элементы суставов. Соединения костей туловища, головы, конечностей.

### Р4. Миология

#### Лекция 6. Миология.

Строение и виды мышечной ткани. Основные виды мышц. Схемы рычагов, их типы. Вспомогательные аппараты мышц: фасции, синовиальные сумки, костно-фиброзные и синовиальные влагалища. Топография мышц: мышца головы, шеи, туловища, верхних и нижних конечностей, тазового дна. Возрастные особенности скелетной мускулатуры человека и ее изменения под влиянием физических нагрузок.

### Р5. Спланхнология

#### Лекция 7-10. Спланхнология.

Функции пищеварительной системы. Общий обзор и строение органов пищеварения. Топография и строение ротовой полости, глотки, пищевода, желудка, кишечника. Строение и топография пищеварительных желез.

Функции и состав дыхательной системы. Топография и строение верхних и нижних дыхательных путей и легких.

Функции и состав мочевыделительной и половой систем. Почка: топография, внешнее и внутреннее строение. Нефрон, его кровоснабжение. Механизм образования мочи. Органы мочевого выведения: топография и строение. Строение половой системы. Мужские и женские половые органы. Размножение и развитие организма человека.

Железы внутренней секреции. Топография, строение и функции эндокринных желез: гипофиза, эпифиза, щитовидной и паращитовидных желез, надпочечников, эндокринной части половых и поджелудочной желез

#### **Р6. Ангиология**

##### **Лекция 11-12. Ангиология**

Кровеносная система. Топография, строение и работа сердца человека. Сосуды большого и малого кругов кровообращения. Проводящая система сердца. Строение и классификация кровеносных сосудов. Лимфатическая система. Органы кроветворения и иммунной системы.

#### **Р7. Неврология**

##### **Лекция 13-15. Неврология.**

Значение нервной системы. Классификация нервной системы. Строение нейрона. Синапсы. Рефлексы и рефлекторная дуга. Центральная нервная система. Строение и функции спинного и головного мозга. Проводящие пути головного и спинного мозга. Оболочки спинного и головного мозга. Периферическая нервная система. Вегетативная нервная система.

#### **Р8. Эстеziология**

##### **Лекция 16. Эстеziология.**

Зрительный анализатор. Слуховой анализатор. Вестибулярный аппарат. Обонятельный анализатор. Вкусовой анализатор. Кожа - орган осязания, температуры, боли.

### **4.3. Лабораторные работы**

#### **Очная форма обучения**

<b>Номер раздела, темы</b>	<b>Наименование раздела, темы</b>	<b>Наименование лабораторной работы</b>	<b>Норматив времени, час.</b>
Р2	Остеология	Осевой скелет	4
		Скелет конечностей	2
Р3	Артрология	Соединения костей осевого скелета и скелета конечностей	2
Р4	Миология	Мышцы головы, шеи и туловища	2
		Мышцы конечностей	4
	Рубежный контроль №1		2
Р5	Спланхнология	Строение органов пищеварения и дыхания	4
		Строение органов мочеполового и эндокринного аппаратов	2
Р6	Ангиология	Строение сердца и кровеносных сосудов. Круги кровообращения	2
Р7	Неврология	Спинной и головной мозг	4
Р8	Эстеziология	Строение и функции анализаторов	2
	Рубежный контроль №2		2
<b>Всего</b>			<b>32</b>

### Очно-заочная форма обучения

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Наименование лабораторной работы	Норматив времени, час.
P2	Остеология	Осевой скелет	2
		Скелет конечностей	2
P3	Артрология	Соединения костей осевого скелета и скелета конечностей	2
P4	Миология	Мышцы головы, шеи и туловища	2
		Мышцы конечностей	2
	Рубежный контроль №1		2
P5	Спланхнология	Строение органов пищеварения и дыхания, органов мочеполового и эндокринного аппаратов	2
P6	Ангиология	Строение сердца и кровеносных сосудов. Круги кровообращения	2
P7	Неврология	Спинной и головной мозг	2
P8	Эстеziология	Строение и функции анализаторов	2
	Рубежный контроль №2		2
<b>Всего</b>			<b>22</b>

### 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 качественное выполнение соответствующей лабораторной работы.

Преподавателем запланировано использование при чтении лекций технологии учебной дискуссии. Поэтому рекомендуется фиксировать для себя интересные моменты с целью их активного обсуждения на дискуссии в конце лекции.

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

Преподавателем запланировано применение на лабораторных занятиях технологий развивающего обучения, коллективного взаимодействия, разбора конкретных ситуаций. Поэтому приветствуется групповой метод выполнения лабораторных работ и защиты отчетов, а также взаимооценка и обсуждение результатов выполнения лабораторных работ.

Для текущего контроля успеваемости преподавателем используется балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности. Поэтому настоятельно рекомендуется тщательно прорабатывать материал дисциплины при самостоятельной работе, участвовать во всех формах обсуждения и взаимодействия как на лекциях, так и на лабораторных занятиях в целях лучшего освоения материала и получения высокой оценки по результатам освоения дисциплины.

Выполнение самостоятельной работы подразумевает самостоятельное изучение разделов дисциплины, подготовку к лабораторным занятиям, рубежным контролям и экзамену.



Рекомендуемая трудоемкость самостоятельной работы представлена в таблице:

### Рекомендуемый режим самостоятельной работы

Наименование вида самостоятельной работы	Рекомендуемая трудоемкость, акад. час.	
	очная форма	очно-заочная форма
<b>Самостоятельное изучение тем дисциплины</b>	<b>6</b>	<b>26,5</b>
Введение. Общая характеристика организма человека	-	2
Остеология	2	4
Артрология	-	2
Миология	2	4,5
Спланхнология	2	4
Ангиология	-	4
Неврология	-	4
Эстеziология	-	2
<b>Подготовка к лабораторным работам (по 0,5 часа на каждое занятие)</b>	<b>7</b>	<b>4,5</b>
<b>Подготовка к рубежным контролям (по 2 часа на каждый рубеж)</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Подготовка к экзамену</b>	<b>27</b>	<b>27</b>
<b>Всего:</b>	<b>44</b>	<b>62</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 форм обучения).
2. Банк тестовых заданий к рубежным контролям № 1 и № 2.
3. Банк вопросов к экзамену.
4. Отчеты студентов по лабораторным работам.

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

#### Очная форма обучения

№	Наименование	Содержание					
		Распределение баллов за 4 семестр					
1	Распределение баллов за семестры по видам учебной работы, сроки сдачи учебной работы	Вид учебной работы:	Посещение лекций	Выполнение и защита отчетов по лабораторным работам	Рубежный контроль №1	Рубежный контроль №2	Экзамен
		Балльная оценка:	до 8	до 28	до 17	до 17	до 30

	(доводятся до сведения студентов на первом учебном занятии)	Примечания:	16 лекций по 0,5 балла	до 2-х баллов за 2-х часовую лабораторную работу	на 8-й лабораторной работе	на 16-й лабораторной работе		
2	Критерий пересчета баллов в традиционную оценку по итогам работы в семестре и экзамена		60 и менее баллов – неудовлетворительно; 61...73 – удовлетворительно; 74... 90 – хорошо; 91...100 – отлично					
3	Критерии допуска к промежуточной аттестации, возможности получения экзамена автоматически по дисциплине, возможность получения бонусных баллов		<p>Для допуска к промежуточной аттестации (экзамену) бакалавр должен набрать по итогам текущего и рубежного контролей не менее 50 баллов и должен выполнить все лабораторные работы.</p> <p>Для получения экзамена автоматически бакалавру необходимо набрать за семестр 68 баллов, что соответствует оценке «удовлетворительно».</p> <p>По согласованию с преподавателем студенту, набравшему минимум 68 баллов, могут быть добавлены дополнительные баллы (бонусы) за активное участие в научной и методической работе, оригинальность принятых решений в ходе выполнения лабораторных работ, за участие в значимых учебных и внеучебных мероприятиях кафедры и выставлена автоматически оценка «хорошо» или «отлично».</p>					
4	Формы и виды учебной работы для неуспевающих (восстановившихся на курсе обучения) студентов для получения недостающих баллов в конце семестра		<p>В случае если к промежуточной аттестации 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 лабораторных работ.</p> <p>Формы дополнительных заданий (назначаются преподавателем):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение и защита пропущенных лабораторных работ (при невозможности дополнительного проведения лабораторной работы преподаватель устанавливает форму дополнительного задания по тематике пропущенной лабораторной работы самостоятельно): 2 балла за лабораторную работу;</li> <li>- прохождение рубежного контроля (баллы в зависимости от рубежа).</li> </ul> <p>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.</p>					

### Очно-заочная форма обучения

№	Наименование	Содержание					
		Распределение баллов за 4 семестр					
1	Распределение баллов за семестры по видам учебной работы, сроки сдачи учебной работы (доводятся до сведения студентов на первом учебном занятии)	Вид учебной работы:	Посещение лекций	Выполнение и защита отчетов по лабораторным работам	Рубежный контроль №1	Рубежный контроль №2	Экзамен
		Балльная оценка:	до 12	до 18	до 20	до 20	до 30
		Примечания:	12 лекций по 1 баллу	до 2-х баллов за 2-х часовую лабораторную работу	на 6-ой лабораторной работе	на 11-ой лабораторной работе	
2	Критерий пересчета баллов в традиционную оценку по итогам работы в семестре и экзамена	60 и менее баллов – неудовлетворительно; 61...73 – удовлетворительно; 74... 90 – хорошо; 91...100 – отлично					
3	Критерии допуска к промежуточной аттестации, возможности получения экзамена автоматически по дисциплине, возможность получения бонусных баллов	Для допуска к промежуточной аттестации (экзамену) бакалавр должен набрать по итогам текущего и рубежного контролей не менее 50 баллов и должен выполнить все лабораторные работы. Для получения экзамена автоматически бакалавру необходимо набрать за семестр 68 баллов, что соответствует оценке «удовлетворительно». По согласованию с преподавателем студенту, набравшему минимум 68 баллов, могут быть добавлены дополнительные баллы (бонусы) за активное участие в научной и методической работе, оригинальность принятых решений в ходе выполнения лабораторных работ, за участие в значимых учебных и внеучебных мероприятиях кафедры и выставлена автоматически оценка «хорошо» или «отлично».					

4	<p>Формы и виды учебной работы для неуспевающих (восстановившихся на курсе обучения) студентов для получения недостающих баллов в конце семестра</p>	<p>В случае если к промежуточной аттестации 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 лабораторных работ.</p> <p>Формы дополнительных заданий (назначаются преподавателем):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение и защита пропущенных лабораторных работ (при невозможности дополнительного проведения лабораторной работы преподаватель устанавливает форму дополнительного задания по тематике пропущенной лабораторной работы самостоятельно): 2 балла за лабораторную работу;</li> <li>- прохождение рубежного контроля (баллы в зависимости от рубежа).</li> </ul> <p>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.</p>
---	--	---

### 6.3. Процедура оценивания результатов освоения дисциплины

Рубежные контроли №1 и №2 проводятся в форме письменного тестирования. Варианты тестовых заданий для обоих рубежных контролей состоят из 34 вопросов для очной формы обучения и из 40 вопросов для очно-заочной формы обучения. Каждый вопрос оценивается в 0,5 балла. На каждое тестирование при рубежном контроле студенту отводится время не менее 45 минут. Преподаватель оценивает в баллах результаты тестирования каждого студента по количеству правильных ответов и заносит баллы в ведомость учета текущей успеваемости.

Экзамен проводится в форме устного собеседования. Вопросы к экзамену содержатся в экзаменационных билетах, включающих 2 теоретических вопроса, развернутый ответ на каждый из которых оценивается до 15 баллов. Максимальная оценка при ответе на два вопроса экзаменационного билета – 30 баллов. На подготовку к ответу студенту дается минимум 45 минут. Результаты текущего контроля успеваемости и экзамена заносятся преподавателем в экзаменационную ведомость, которая сдается в организационный отдел института в день экзамена, а также выставляются в зачетную книжку студента.

### 6.4. Примеры оценочных средств для рубежных контролей и экзамена Примерные задания для рубежных контролей

#### Рубежный контроль № 1

1. Фронтальная плоскость делит тело на:
  - а) правую и левую половины;
  - б) верхнюю и нижнюю части;
  - в) переднюю и заднюю части;
  - г) грудь и живот.
2. В каких частях костей преобладает губчатое вещество?
  - а) в диафизах;

- б) в эпифизах;
  - в) в апофизах;
  - г) в метафизах.
3. За счет чего кость растет в длину?
- а) надкостницы;
  - б) диафизарного хряща;
  - в) эпифизарного хряща;
  - г) метафизарного хряща.
4. Чем покрыта кость снаружи?
- а) надхрящницей;
  - б) надкостницей;
  - в) адвентицией;
  - г) рыхлой клетчаткой.
5. Укажите особенности строения и функции, свойственные жевательным мышцам:
- а) прикрепляются к нижней челюсти;
  - б) действуют на височно-нижнечелюстной сустав;
  - в) сосредоточены вокруг отверстий черепа;
  - г) отражают внутреннее душевное состояние.
6. Какая часть мышцы, выпрямляющей позвоночник, располагается латерально?
- а) длиннейшая;
  - б) полуостистая;
  - в) подвздошно-реберная;
  - г) остистая.
7. Укажите надподъязычные мышцы:
- а) челюстно-подъязычная мышца;
  - б) двубрюшная мышца;
  - в) щито-подъязычная мышца;
  - г) шило-подъязычная мышца.
8. Укажите части диафрагмы:
- а) поясничная;
  - б) грудинная;
  - в) позвоночная;
  - г) реберная.
9. Расположите мышцы в порядке углубления:
- а) квадратный пронатор;
  - б) лучевой сгибатель запястья;
  - в) глубокий сгибатель пальцев;
  - г) поверхностный сгибатель пальцев.
10. Расположите мышцы в краниальном положении:
- а) прямая мышца бедра;
  - б) квадратная мышца бедра;
  - в) подошвенная мышца;
  - г) квадратная мышца подошвы.

## Рубежный контроль № 2

1. Установите последовательность расположения отделов пищеварительной системы:
- 1) полость рта;
  - 2) пищевод;
  - 3) глотка;
  - 4) желудок;
  - 5) подвздошная кишка;

- 6) слепая кишка;
  - 7) двенадцатиперстная кишка;
  - 8) поперечная ободочная кишка;
  - 9) сигмовидная ободочная кишка;
  - 10) восходящая ободочная кишка;
  - 11) прямая кишка;
  - 12) тощая кишка;
  - 13) нисходящая ободочная кишка.
2. Назовите части желудка:
    - 1) глоточное отверстие;
    - 2) передняя и задняя стенки;
    - 3) большая и малая кривизна;
    - 4) верхняя и нижняя стенки;
    - 5) передняя и задняя кривизна;
    - 6) кардиальная часть;
    - 7) дно;
    - 8) тело;
    - 9) пилорическая часть;
    - 10) фарингеальная часть.
  3. Из каких частей состоит поджелудочная железа?
    - 1) головка, шейка, тело, хвост;
    - 2) правая, левая, промежуточные части;
    - 3) дно, тело, шейка, хвост;
    - 4) верхняя, нисходящая, горизонтальная, восходящая.
  4. Укажите непарные хрящи гортани:
    - 1) черпаловидный хрящ;
    - 2) перстневидный хрящ;
    - 3) клиновидный хрящ;
    - 4) рожковидный хрящ.
  5. Укажите эпителий, выстилающий слизистую оболочку трахеи:
    - 1) многослойный;
    - 2) простой сквамозный (плоский);
    - 3) реснитчатый;
    - 4) переходный.
  6. Выберите правильную последовательность, описывающую структуры легкого:
    - 1) доля – сегмент – легочная долька – ацинус;
    - 2) сегмент – ацинус – доля – легочная долька;
    - 3) доля – сегмент – ацинус – легочная долька;
    - 4) сегмент – доля – легочная долька – ацинус.
  7. Двухстворчатый (митральный) клапан закрывает:
    - 1) правое предсердно-желудочковое отверстие;
    - 2) отверстие аорты;
    - 3) левое предсердно-желудочковое отверстие;
    - 4) отверстие легочного ствола.
  8. Укажите, что расположено в задней стенке правого предсердия у места впадения верхней полой вены:
    - 1) волокна Пуркинье;
    - 2) ножки пучка Гиса;
    - 3) узел Ашоффа-Тавара;
    - 4) узел Киса-Флака.
  9. Перечислите функции спинного мозга:
    - 1) рефлекторная;

- 2) информационная;
  - 3) нейроэндокринная;
  - 4) проводниковая.
10. Укажите типы нейронов по морфофункциональным характеристикам:
- 1) афферентные;
  - 2) ассоциативные;
  - 3) медиальные;
  - 4) эфферентные.

### Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Предмет, разделы и методы биологии человека. История развития знаний о строении и функции организма человека.
2. Основные этапы развития человеческого организма в онтогенезе. Закономерности роста и развития организма.
3. Уровни организации человеческого организма. Целостность организма и его связь с окружающей средой. Плоскости и оси.
4. Основные этапы развития человеческого организма. Возрастная периодизация.
5. Функции скелета. Строение и химический состав костей. Классификация костей.
6. Классификация соединений костей. Классификация суставов.
7. Скелет мозгового и лицевого отделов черепа. Строение и соединения костей черепа. Возрастные и половые особенности черепа.
8. Скелет туловища. Соединения костей. Строение позвонков различных отделов. Возрастные особенности скелета туловища.
9. Скелет верхней конечности. Строение и соединения костей верхней конечности.
10. Скелет нижней конечности. Строение и соединения костей нижней конечности. Половые различия в строении таза.
11. Функции, строение мышц. Классификации мышц. Вспомогательные аппараты мышц.
12. Физиология мышц. Анатомический и физиологический поперечники. Рычаги первого и второго рода. Тетанус. Фазные и тонические мышечные волокна.
13. Мышцы головы и шеи.
14. Мышцы туловища и тазового дна.
15. Мышцы верхних конечностей.
16. Мышцы нижних конечностей.
17. Общая характеристика внутренних органов. Полость живота. Брюшина.
18. Строение ротовой полости, глотки и пищевода. Акт глотания.
19. Топография и строение желудка. Желудочные железы.
20. Топография и строение тонкого кишечника.
21. Топография и строение толстого кишечника.
22. Топография, строение и работа пищеварительных желез.
23. Аппарат внешнего дыхания. Строение носовой полости. Топография и строение дыхательных путей.
24. Топография, строение и функции легких. Плевра. Плевральная полость. Средостение.
25. Топография, строение и функции органов мочевыделительной системы.
26. Строение нефрона. Механизм образования мочи.
27. Топография, строение и функции мужских половых органов.
28. Топография, строение и функции женских половых органов.
29. Топография и строение желез смешанной секреции.
30. Топография, строение и гормоны щитовидной, паращитовидных желез и надпочечников.
31. Топография, строение и гормоны гипофиза и эпифиза. Гипоталамо-гипофизарная система.

32. Органы кроветворения и иммунной системы.
33. Общая характеристика сердечно-сосудистой системы. Анатомия сердца. Проводящая система сердца.
34. Строение и классификация кровеносных сосудов. Круги кровообращения. Артерии и вены большого круга кровообращения.
35. Лимфатическая система.
36. Структурно-функциональная организация нервной системы. Нейрон. Синапс. Рефлекс. Рефлекторная дуга.
37. Строение спинного мозга.
38. Топография и строение заднего и среднего мозга.
39. Топография и строение промежуточного мозга.
40. Конечный мозг. Желудочки головного мозга.
41. Проводящие пути головного и спинного мозга.
42. Периферическая часть соматической нервной системы. Черепные нервы.
43. Спинномозговые нервы. Сплетения.
44. Строение и функции вегетативной нервной системы.
45. Орган зрения.
46. Органы слуха и равновесия.
47. Органы обоняния и вкуса. Строение кожи. Производные эпидермиса.

#### **6.5. Фонд оценочных средств**

Полный банк заданий для текущего, рубежных контролей 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. Анатомия человека [Электронный ресурс] / Сапин М.Р., Билич Г.Л. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. – Доступ из ЭБС «Консультант студента».
2. Анатомия человека [Электронный ресурс] / Билич Г.Л., Крыжановский В.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – Доступ из ЭБС «Консультант студента».

#### **7.2. Дополнительная учебная литература**

1. Анатомия и физиология человека [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Федюкович Н.И., Гайнутдинов И.К. - Рн/Д:Феникс, 2010. - 510 с. – Доступ из ЭБС «znanium.com»
2. Возрастная анатомия и физиология [Электронный ресурс] / Н.А. Красноперова. - М. : ВЛАДОС, 2012. – Доступ из ЭБС «Консультант студента».
3. Анатомия человека [Электронный ресурс]: Учебное пособие / И.М. Прищепа. - М.: Нов. знание: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 459 с. – Доступ из ЭБС «znanium.com»

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

1. Атлас анатомии человека: в 3-х т. Т. 1 [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г.Л. Билич, В.Н. Николенко. - Ростов н/Д : Феникс, 2014. - (Библиотека МГМУ им. И.М. Сеченова). – Доступ из ЭБС «Консультант студента».



2. Анатомия человека. В 3-х томах. Том 2 [Электронный ресурс] : Малоформатный атлас / Билич Г.Л., Крыжановский В.А., Николенко В.Н. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – Доступ из ЭБС «Консультант студента».
3. Анатомия человека: Атлас. Т. 3 [Электронный ресурс] / Билич Г.Л., Крыжановский В.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – Доступ из ЭБС «Консультант студента».
4. Аршевский С.В. Биология человека. Методические рекомендации по проведению лабораторных работ (на правах рукописи). – Курган, 2017.

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

Официальный сайт биологического факультета МГУ: <http://www.bio.msu.ru>  
Интернет-журнал о науке (биология): <https://postnauka.ru/themes/biology>  
Научная электронная библиотека ELIBRARY: <http://elibrary.ru>.

## **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**

Мультимедийное оборудование (переносной персональный компьютер, мультимедийный проектор, мультимедийный экран).

## **12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Дисциплина «Анатомия человека» преподается в течение 4 семестра (очная и очно-заочная форма обучения) в виде лекций и лабораторных работ, на которых происходит объяснение, практическая деятельность студентов, усвоение, проверка материала. В преподавании дисциплины применяются образовательные технологии: метод проблемного изложения материала; самостоятельное ознакомление студентов с источниками информации, использование иллюстративных материалов (видеофильмы, фотографии, аудиозаписи, компьютерные презентации), демонстрируемых на современном оборудовании, знакомство с первоисточниками и их обсуждение.

На лабораторных работах рекомендуется использование иллюстративного материала, мультимедийных форм презентаций, также рекомендуется подготовка и проведение индивидуальных творческих заданий, работа в малых группах с текстами; организация дискуссий.

Самостоятельная работа студента осуществляется по учебникам и учебным пособиям, оригинальной современной литературе по профилю.

### **13. ДЛЯ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее ЭО и ДОТ) занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем дисциплины и распределение нагрузки по видам работ соответствует п. 4.1, распределение баллов соответствует п. 6.2 либо может быть использовано в соответствии с решением кафедры в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся применяется с учетом мнения ведущего преподавателя и доводится до обучающихся.

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**«Анатомия человека»**

образовательной программы высшего образования –  
программы бакалавриата  
06.03.01 «Биология»

Направленность: «Управление биологическими системами»

Трудоемкость дисциплины: 3 зачетных единиц (108 академических часов)

Семестр: 4 (очная и очно-заочная форма обучения)

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Содержание дисциплины

История развития анатомии человека как науки. Разделы и методы анатомии человека. Уровни организации человеческого организма. Онтогенез человека. Закономерности роста и развития человеческого организма. Опорно-двигательный аппарат. Спланхнология. Ангиология. Неврология. Эстеziология.