

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кемеровский государственный университет

Институт биологии, экологии и природных ресурсов

УТВЕРЖДАЮ

Директор института

О.А. Неверова

«27 февраля 2017 г.



## **Рабочая программа дисциплины**

### **АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА**

Направление подготовки  
**06.03.01 Биология**

Направленность (профиль) подготовки  
**«Генетика»**

Уровень образования  
**уровень бакалавриата**

Программа подготовки  
**академический бакалавриат**

Квалификация  
**бакалавр**

Форма обучения  
**очная, очно-заочная**

Кемерово 2017

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 06.03.01 Биология .....	3
2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата.....	4
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся .....	5
3.1. Объём дисциплины по видам учебных занятий (в часах).....	5
4. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий .....	5
4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий .....	5
(в академических часах) .....	5
4.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам .....	7
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине .....	10
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине .....	13
6.1 Паспорт фонда оценочных средств по разделам дисциплины .....	13
6.2. Типовые контрольные задания или иные материалы .....	15
6.2.1. Зачет .....	15
6.2.2. Аттестующее тестирование .....	19
6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.....	21
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины «Анатомия человека» .....	22
а) основная литература: .....	22
б) дополнительная литература: .....	23
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	24
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины .....	24
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем .....	25
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	25
12. Иные сведения и материалы.....	28
12.1. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья .....	28

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**  
**06.03.01 Биология**

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Анатомия человека»:

Коды компетенций	Результаты освоения ОПОП Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения
OK-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приобретать новые знания, используя современные образовательные технологии</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками использования современных информационных технологий для приобретения новых знаний средствами самостоятельного достижения должного уровня подготовленности по дисциплине</li> </ul>
OK-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать полученные знания в целях укрепления своего здоровья</li> </ul>
ОПК-3	способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости biosferы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы анатомических исследований человека и анатомические термины</li> <li>- строение органов</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять диагностические признаки, определять и описывать предложенный анатомический объект</li> <li>- находить и показывать на анатомических плакатах, муляжах, планшетах органы и их части</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анатомическими понятиями и терминами;</li> <li>- методами анатомических исследований</li> </ul>
ОПК-4	способностью применять принципы структурной и функциональной организации	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные достижения в области изучения человека, теоретические</li> </ul>

<p>биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем</p>	<p>основы и общие представления по анатомии человека как науки</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анатомию органов, систем и аппаратов, детали их строения, их основные функции</li> <li>- взаимоотношение органов друг с другом</li> <li>- проекцию их на поверхности тела</li> <li>- основные этапы развития органов (органогенез)</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- излагать и анализировать базовую информацию по анатомии человека</li> <li>- демонстрировать базовые представления о разнообразии биологических объектов</li> <li>- использовать знание принципов клеточной организации биологических объектов, их структурной и функциональной организации</li> </ul>
--	---

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Анатомия человека» (Б.1.Б.19.1) реализуется в рамках базовой части Блока 1 «Дисциплины» программы бакалавриата. Дисциплина «Анатомия человека» относится к модулю «Биология человека».

Для изучения необходимы раннее полученные знания дисциплин «Зоология», «Цитология и гистология» и дисциплины профиля «Фундаментальные основы физиологии».

Знания и навыки, получаемые студентами в результате изучения дисциплины, необходимы для усвоения таких дисциплин как «Физиология человека и животных, высшая нервная деятельность», «Биохимия и молекулярная биология», «Возрастная физиология», дисциплины профиля «Психофизиология».

Полученные знания по этим дисциплинам составляют одну из основ подготовки биолога для преподавания в школе.

Освоение дисциплины направлено на подготовку обучающегося к решению следующих профессиональных задач:

**научно-исследовательская деятельность:**

подготовка объектов и освоение методов исследования;

**педагогическая деятельность:**

подготовка и проведение занятий по биологии, экологии, химии в образовательных организациях общего образования, экскурсионная, просветительская и кружковая работа.

Дисциплина «Анатомия человека» изучается на 2 курсе в 4 семестре (очная форма обучения) и на 2 курсе в 3 семестре (очно-заочная форма обучения).

### **3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость составляет 2 зачетные единицы (з.е.), 72 академических часов.

#### ***3.1. Объём дисциплины по видам учебных занятий (в часах)***

<b>Объём дисциплины</b>	<b>Всего часов</b>	
	<b>очная форма обучения</b>	<b>Очно-заочная форма обучения</b>
Общая трудоемкость дисциплины	<b>72</b>	<b>72</b>
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)	58	30
<b>Аудиторная работа (всего):</b>	<b>58</b>	<b>30</b>
в том числе:		
лабораторные занятия	54	26
практические занятия	4	4
в т.ч. в активной и интерактивной формах	24	18
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	14	42
Вид промежуточной аттестации <b>ЗАЧЕТ</b>		

### **4. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

#### ***4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий***

*(в академических часах)*

#### ***для очной формы обучения***

№ п/п	Раздел Дисциплины	Общая трудоемкость (часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			аудиторные учебные занятия	Самостоятельная работа обучающихся		
		всего	семинары, практические занятия	лабораторные занятия		
1	Опорно-двигательный аппарат	23	18	1	4	Устный опрос, провер-

№ п/п	Раздел Дисциплины	Общая трудоём- кость (часах)	Виды учебных занятий, вклю- чая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы теку- щего контро- ля успеваемо- сти
			аудиторные учебные занятия	Самостоятель- ная работа обу- чающихся		
		всего	семинары, практиче- ские заня- тия	лаборатор- ные занятия		
2	Нервная система и анализаторы	26	18	2	6	ка рабочих тетраде, тес- ты, коллок- виум
3	Внутренние органы	23	18	1	4	Устный оп- рос, провер- ка рабочих тетраде, тес- ты, коллок- виум
	<b>Всего</b>	<b>72</b>	<b>54</b>	<b>4</b>	<b>14</b>	<b>зачет</b>

*для очно-заочной формы обучения*

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоёмкость (часах), всего	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости	
			аудиторные учебные занятия		самостоятельная работа обучающихся		
			лекции	лабораторные занятия			
1	Опорно-двигательный аппарат	23	10	1	12	устный опрос, проверка рабочих тетрадей, тесты, коллоквиум	
2	Нервная система и ана- лизаторы	26	8	2	16	устный опрос, проверка рабочих тетрадей, тесты, коллоквиум	
3	Внутренние органы	23	8	1	14	устный опрос, тесты,	

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоёмкость (часах), всего	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости	
			аудиторные учебные занятия				
			лекции	лабораторные занятия	практические занятия		
						проверка рабочих тетрадей, коллоквиум	
	<b>зачет</b>						
	<b>Всего</b>	<b>72</b>	<b>26</b>	<b>4</b>	<b>42</b>		

#### 4.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам

№	Наименование раздела	Содержание разделов
<b>Раздел 1. «Опорно-двигательный аппарат»</b>		
<i>Содержание лабораторных занятий</i>		
1.1	Введение. Предмет, задачи анатомии. Основные понятия, плоскости, оси. Ткани. Кости, типы соединения костей	Анатомия человека – наука, изучающая строение и закономерности развития человеческого тела в связи с его функциями и влияниями, которые оно испытывает со стороны окружающей среды. Методы анатомического исследования. Понятие о тканях, органах и системах органов. Классификация тканей. Кости и типы соединения костей. Строение остеона, структура компактного и губчатого вещества. Кость как орган. Классификация костей. Диафизы и эпифизы трубчатых костей. Метаэпифизарные хрящи. Костный мозг. Надкостница. Развитие и рост костей. Формы костей. Соединения костей. Непрерывные соединения костей, прерывные соединения костей и полусуставы. Строение сустава. Классификация суставов: анатомическая, биомеханическая.
1.2	Оsseвой скелет	Скелет. Функции скелета. Позвоночный столб. Позвонки. Какие черты строения свойственны всем позвонкам, и какие отличают позвонки разных отделов в связи с их специфической функцией. Соединения позвонков. Грудина и ребра. Как различаются ребра по способу соединения с грудиной и грудными позвонками. Грудная клетка в целом. Крестец.
1.3	Кости верхней конечности, кости нижней конечности	Кости верхней конечности. Пояс верхней конечности. Скелет свободной части верхней конечности. Соединения пояса верхней конечности. Соединения костей свободной части верхней конечности. Кости нижней конечности. Пояс нижней конечности. Кости свободной части нижней конечности. Соединения костей пояса нижней конечности. Таз в целом. Соединения костей свободной части нижней конечности. Способ сочленения

№	Наименование раздела	Содержание разделов
		костей конечностей между собой и функциональное назначение их частей.
1.4	Череп, мозговой и лицевой отделы	Мозговой череп. Лицевой череп. Кости мозгового черепа. Кости лицевого черепа. Череп в целом. Взаиморасположение костей черепа, назначение их частей, строение глазницы, носовой полости. Воздухоносные кости. Пазухи костей черепа. Роднички.
1.5	Мышцы. Мышцы туловища	Миология. Морфологические и функциональные различия между гладкими и поперечнополосатыми мышцами. Мускулатура соматическая и висцеральная. Мышечные волокна: красные и белые. Части скелетных мышц: брюшко и сухожилия. Связь сухожилий с надкостницей. Апоневроз. Классификация мышц. Вспомогательный аппарат мышц: фасции, синовиальные сумки, фиброзные влагалища. Мышцы туловища. Мышцы спины как разгибатели позвоночника в целом и фасции спины. Мышцы груди. Межреберные мышцы. Мышцы, принимающие участие в акте дыхания. Мышцы и фасции живота. Формирование стенок брюшной полости. Диафрагма.
1.6	Мышцы плечевого пояса, верхней конечности. Мышцы таза, нижней конечности. Мышцы головы и шеи	Мышцы и фасции верхней конечности. Мышцы плечевого пояса. Мышцы плеча. Группы мышц – сгибатели, разгибатели. Мышцы предплечья. Мышцы кисти. Фасции верхней конечности. Мышцы и фасции нижней конечности. Какие мышцы входят в каждую функциональную группу. Мышцы таза. Мышцы бедра. Мышцы голени. Мышцы стопы. Фасции нижней конечности. Мышцы и фасции головы. Мышцы и фасции шеи.
<i>Тема практического занятия</i>		
1.7	Контроль знаний по разделу «Опорно-двигательный аппарат» (ОДА) (коллоквиум)	Теоретические основы анатомии ОДА. Умение вести дискуссию. Владение анатомическими понятиями и терминами по разделу ОДА.
<b>Раздел 2: «Нервная система и анализаторы»</b>		
<i>Содержание лабораторных занятий</i>		
2.1	Общая характеристика нервной системы. Центральная нервная система	Неврология. Организация нервной системы. Классификация нервной системы по топографическому и функциональному признаку. Нейроны, глиальные клетки. Нервное волокно, нервные пучки, нерв в целом. Мякотные, безмякотные нервы. Контакты нейронов. Миelinизация нервного волокна. Проводящие пути. Афферентные, эfferентные. Центральная нервная система. Общая характеристика. Типы распределения серого вещества в ЦНС.
2.2	Спинной мозг	Спинной мозг. Строение. Отделы. Оболочки мозга. Серое, белое вещество. Функции. Рефлекторная дуга. Спинномозговые нервы.
2.3	Головной мозг. Эмбриогенез. Ствол мозга.	Эмбриогенез головного мозга. Образование нервной пластиинки, нервной трубки; стадия трех мозговых пузырей, образование изгибов: теменного, затылочного и мостового; стадия пяти мозговых пузырей. Желудочки мозга. Ликвор:

№	Наименование раздела	Содержание разделов
	XII пар ЧМН	образование, циркуляция. Структуры ствола мозга. Продолговатый мозг (пирамиды, оливы). Варолиев мост (продольные и поперечные волокна). Ромбовидная ямка. Средний мозг (крыша, покрышка, основание ножек мозга). Сильвиев водопровод. Белое и серое вещество ствола мозга. Распределение белого вещества. ЧМН. Связь ствола головного мозга с мозжечком (ножки мозжечка). Ретикулярная формация.
2.4	Промежуточный мозг, мозжечок, конечный мозг	Промежуточный мозг. Таламическая, гипоталамическая области. Ядра. Ворота в кору. Гипофиз. Эпифиз. Гипоталамо-гипофизарный пучок. III мозговой желудочек. Мозжечок. Червь. Кора мозжечка. Ядра мозжечка. Древо жизни мозжечка. Ножки мозжечка. Конечный мозг. Плащ. Борозды и извилины. Доли. Старая, древняя и новая кора. Серое, белое вещество конечного мозга. Проводящие пути: проекционные, ассоциативные и комисуральные. Боковые желудочки. Стриопаллидарная система. Лимбическая система. Локализация функций в коре больших полушарий.
2.5	Периферическая нервная система. Вегетативная нервная система	Периферическая нервная система. Соматическая нервная система. Спинномозговые и черепно-мозговые нервы. Сплетения. Вегетативная нервная система: симпатический и парасимпатический отделы, их центры и периферия. Отличие рефлекторной соматической дуги от дуги вегетативной. Ганглии вегетативной системы.
<i>Тема практического занятия</i>		
2.6	Контроль знаний по разделу «Нервная система и анализаторы» (коллоквиум)	Теоретические основы анатомии ЦНС, периферической нервной системы и анализаторов. Умение вести дискуссию. Владение анатомическими понятиями и терминами по разделу «Нервная система и анализаторы»
<i>Раздел 3: «Внутренние органы»</i>		
<i>Содержание лабораторных занятий</i>		
3.1	Общая характеристика внутренних органов	Спланхнология. Микроструктура внутренних органов. Полые, паренхиматозные органы. Размеры, топография, оболочки внутренних органов.
3.2	Сердечнососудистая система. Особенности кровообращения. Лимфатическая система	Ангиология. Сердечнососудистая система. Кровеносная и лимфатическая системы. Средостение. Сердце. Строение миокарда. Фазы сокращения. Клапаны сердца. Проводящая система сердца. Сосуды. Строение стенок сосудов. Аорта. Артерии. Вены. Капилляры. Круги кровообращения.  Лимфатическая система; ее связь с венозной и ее функции. Кроветворные органы. Органы иммунной системы. Костный мозг. Тимус. Селезенка. Лимфатические сосуды и узлы. Миндалины.
3.3	Пищеварительная система	Пищеварительная система. Пищеварительный аппарат человека. Полость рта. Твердое, мягкое небо. Язык. Зубы. Слюнные железы. Глотка. Пищевод. Желудок. Тонкая кишка.

№	Наименование раздела	Содержание разделов
		Двенадцатиперстная кишка. Печень. Микроструктура и функции печени. Печеночные дольки. Гепатоциты. Поджелудочная железа. Толстая кишка. Прямая кишка. Оболочки, макро- и микростроение отделов пищеварительной системы.
3.4	Дыхательная система	Дыхательная система. Полость носа. Гортань. Надгортанник. Хрящи гортани. Трахея. Бронхи. Легкие. Бронхиальное дерево, его ветви Строение стенки дыхательных путей. Альвеолы. Плевра. Плевральная полость. Связь пищеварительной и дыхательной систем.
3.5	Мочеполовая система	Мочеполовая система. Мочевые органы. Почки. Нефрон. Капсула Шумлянского-Боумена, извитые канальцы, петля Генле. Образование первичной и вторичной мочи. Почечные чашки, почечная лоханка, мочеточник.  Мужские и женские половые органы. Строение стенок мочеполовых путей. Мочевой пузырь. Мочеиспускательный канал. Половые органы. Яичко. Семявыносящий проток. Семенные пузырьки. Предстательная железа. Мошонка. Половой член. Яичник. Маточная труба. Матка. Влагалище. Молочная железа. Промежность. Связь между выделительной и половой систем.
<i>Тема практического занятия</i>		
3.6	Контроль знаний по разделу «Внутренние органы» (коллоквиум)	Теоретические основы анатомии внутренних органов. Умение вести дискуссию. Владение анатомическими понятиями и терминами по разделу «Внутренние органы»

## 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа студента включает выполнение различных заданий учебного и самообразовательного характера, текстуальные занятия (работа с текстами), работу с рабочими тетрадями (заполнение таблиц, зарисовка отдельных анатомических элементов с использованием цветных карандашей, подписание структур), формирование навыков и умений творческой деятельности: при подготовке к лабораторному занятию студент должен ответить на вопросы домашнего задания для повторения пройденного материала, выполнить задания по соответствующей теме в рабочей тетради для визуального закрепления пройденного материала и ознакомиться с вопросами следующего занятия.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

1. Словарь (глоссарий) по курсу / сост. М.Г. Березина [Электронный ресурс] (кафедра физиологии человека и БЖД, ауд. 2424);
2. Березина М.Г. Анатомия человека: рабочая тетрадь «Опорно-двигательный аппарат». – Кемерово: ООО «Сибирская издательская группа», 2009. – 47 с. (библиотека КемГУ)
3. Березина М.Г. Анатомия человека: рабочая тетрадь «Нервная система и анализаторы». – Кемерово: ООО «Сибирская издательская группа», 2009. – 48 с. (библиотека КемГУ)

4. Березина М.Г. Анатомия человека: рабочая тетрадь «Внутренние органы». – Кемерово: ООО «Сибирская издательская группа», 2009. – 35 с. (библиотека КемГУ)

5. Лушпа, Лариса Георгиевна. Курс лекций по анатомии [Текст] : учеб. пособие / Л. Г. Лушпа ; Кемеровский гос. ун-т. - Кемерово : Кузбассвузиздат, 2007. - 164 с.

Самусев, Рудольф Павлович. Анатомия человека [Текст] : учеб. пособие / Р. П. Самусев, Ю. М. Селин. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Оникс 21 в. : Мир и Образование, 2004. - 576 с.

Курепина, Милица Михайловна. Анатомия человека: атлас [Текст] / М. М. Курепина, А. П. Ожигова, А. А. Никитина. - М. : ВЛАДОС, 2007. - 239 с.

Курепина, Милица Михайловна. Анатомия человека [Текст] : атлас / М. М. Курепина, Г. Г. Воккан. - 3-е изд. - М. : Просвещение, 1971. - 126 с.

Результативность работы студентов во многом определяется наличием активных методов ее контроля. Используются следующие виды контроля: 1) текущий контроль, т.е. регулярное отслеживание уровня усвоения материала на лабораторных занятиях (устный опрос, тест-задания на каждом занятии); 2) коллоквиум (итоговое занятие по соответствующему разделу дисциплины) после изучения тем соответствующего раздела дисциплины); 3) самоконтроль, осуществляемый студентом в процессе освоения дисциплины при подготовке к сдаче коллоквиума.

Для подготовки к текущему контролю знаний студенты самостоятельно проверяют свой уровень знаний по соответствующему разделу дисциплины в рамках самоконтроля по предложенным вопросам и тестам.

А) типовые задания

Задание: выберите правильный ответ

**1 . Перечислите три основных типа артерий:**

- 1) посткапиллярные, мышечные, эластические
- 2) эластические, мышечные и мышечно-эластические
- 3) собирательные, мышечные, эластические
- 4) эластические, посткапиллярные, мышечные

**2. К лимфоидным органам относятся:**

- 1) миндалины, лимфатические фолликулы кишечника, печень
- 2) лимфатические узлы, миндалины, селезенка, фолликулы кишечника
- 3) печень, селезенка, лимфатические узлы
- 4) слизистая оболочка кишечника, селезенка, лимфатические узлы, печень

**3. Внутренние стенки грудной полости выстланы:**

- 1) гладкими мышцами
- 2) кожей
- 3) плеврой
- 4) ресничным эпителием

**4. К железам внешней секреции относят:**

- 1) эпифиз, надпочечники, гипофиз
- 2) потовые железы, печень, подчелюстные железы
- 3) эпифиз, печень, слюнные железы
- 4) гипофиз, эпифиз, печень

**5. К большому кругу кровообращения принадлежат:**

- 1) верхняя полая вена
- 2) нижняя полая вена
- 3) аорта
- 4) все эти сосуды

**Примерные вопросы и задания для самоконтроля знаний  
по разделу «Опорно-двигательный аппарат»**

**Задание 1:**

1. Опишите строение шейных позвонков.
2. Расскажите о строении скелетных мышц.
3. Как устроены грудные и поясничные позвонки.
4. Перечислите основные мышцы спины.
5. Строение крестцовых и копчиковых позвонков.
6. Охарактеризуйте мышцы груди.
7. Опишите строение ребер и грудины.
8. Как устроена диафрагма.
9. Строение теменной и лобной костей.
10. Охарактеризуйте мышцы свободной нижней конечности.

**Задание 2:** Оформить в виде таблицы материал по теме: «Основные группы мышц»

Название мышцы	Где берет начало мышца	Место прикрепления	Выполняемая функция

**Задание 3: Закончите предложение ....**

- 1) Пояс верхних конечностей образуют кости ....
- 2) На дистальном эпифизе лучевой кости располагаются ...
- 3) На проксимальном эпифизе большеберцовой кости располагаются...
- 4) Таранная кость имеет суставные поверхности с ...
- 5) Верхняя челюсть имеет отростки - ...
- 6) Какие кости участвуют в образовании твердого неба ...
- 7) Надколенник - ...
- 8) Особенности грудного отдела позвоночника...
- 9) Венечный шов соединяет ...
- 10) Мимические мышцы прикрепляются к ...

**Примерные вопросы и задания для самоконтроля знаний  
по разделу «Нервная система и анализаторы»**

**Задание 1:**

1. Спинной мозг. Спинномозговые нервы.
  2. Шейное, плечевое, пояснично-крестцовое, копчиковое сплетения, их главные ветви и область распространения.
  3. Головной мозг. Расположение серого и белого вещества.
- Типы распределения серого вещества в центральной нервной системе.
4. Четвертый мозговой желудочек, ромбовидная ямка.
  5. Третий мозговой желудочек.

**Задание 2:** Заполните таблицу «Характеристика типов коры больших полушарий»

Тип коры	Локализация в большом мозге	Структурные образования
Древняя		
Старая		
Новая		

**Задание 3: Закончите предложение...**

1. Нервная система состоит из ... основных частей ... .
2. Функция мозговых оболочек ... .
3. Белое вещество центральной нервной системы образовано ....
4. Нервная регуляция физиологических функций осуществляется ... .
5. Клетки, которые принимают участие в процессах миелинизации в ЦНС - ....

**Примерные вопросы и задания для самоконтроля знаний  
по разделу «Внутренние органы»**

**Задание:**

1. Общая характеристика внутренних органов. Деление их на системы.
2. Серозные полости тела и их развитие (полость брюшины, плевральная и др.). Париетальный и висцеральный листки брюшины.
3. Топография внутренних органов.
4. Органы пищеварения. Строение стенок пищеварительного тракта.
5. Ротовая полость. Органы ротовой полости.

**6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

**6.1 Паспорт фонда оценочных средств по разделам дисциплины**

№ п/п	контролируемые разделы дисциплины (результаты по разделам)	код контролируемой компетенции (или её части) / и ее формулировка – по желанию	наименование оценочного средства
1	Опорно-двигательный аппарат	<p>OK-7</p> <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приобретать новые знания, используя современные образовательные технологии</li> <li>- использовать методы наблюдения, описания</li> <li>- заботиться о качестве выполнения работы</li> </ul> <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анатомическими терминами</li> </ul> <p>ОПК-3</p> <p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы и общие представления по анатомии человека как науки о форме, строении и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- тесты в рабочей тетради;</li> <li>- коллоквиум;</li> <li>- зачет</li> </ul>

№ п/п	контролируемые разделы дисциплины (ре- зультаты по разделам)	код контролируемой компетенции (или её части) / и ее формулировка – по желанию	наименование оценочного средства
		<p>развитии человеческого тела</p> <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анатомическими понятиями и терминами по разделу</li> </ul> <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять и описывать предложенный объект</li> </ul>	
2	Нервная система и анализаторы	<p>ОПК-3</p> <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анатомическими понятиями и терминами по разделу</li> </ul> <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять и описывать предложенный объект</li> </ul> <p>ОПК-4</p> <p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структурно-функциональные единицы нервной ткани</li> <li>- строение нейрона и глии</li> <li>- организацию белого и серого вещества в ЦНС</li> <li>- строение синапса</li> <li>- структурные элементы отделов ЦНС</li> </ul> <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрировать базовые представления о разнообразии биологических объектов;</li> <li>- использовать знание принципов клеточной организации биологических объектов, их структурной и функциональной организации</li> </ul> <p>ОК-7</p> <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приобретать новые знания, используя современные образовательные технологии</li> <li>- использовать методы наблюдения, описания</li> <li>- заботиться о качестве выполнения работы</li> </ul> <p>ОК-8</p> <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать полученные знания в целях укрепления своего здоровья</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- тесты в рабочей тетради;</li> <li>- коллоквиум;</li> <li>- зачет</li> </ul>
3	Внутренние органы	<p>ОПК-3</p> <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анатомическими понятиями и терминами по разделу</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- тесты в рабочей тетради;</li> <li>- коллоквиум;</li> <li>- зачет</li> </ul>

№ п/п	контролируемые разделы дисциплины (ре- зультаты по разделам)	код контролируемой компетенции (или её части) / и ее формулировка – по желанию	наименование оценочного средства
		<p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять и описывать предложенный объект</li> </ul> <p>ОПК-4</p> <p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные закономерности строения внутренних органов</li> </ul> <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять системы органов по функциям</li> <li>- вести дискуссию</li> <li>- демонстрировать базовые представления о разнообразии биологических объектов;</li> <li>- использовать знание принципов клеточной организации биологических объектов, их структурной и функциональной организации</li> </ul> <p>ОК-7</p> <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приобретать новые знания, используя современные образовательные технологии</li> <li>- использовать методы наблюдения, описания</li> <li>- заботиться о качестве выполнения работы</li> </ul> <p>ОК-8</p> <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать полученные знания в целях укрепления своего здоровья</li> </ul>	

## 6.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

### 6.2.1. Зачет

#### а) Примерный перечень вопросов к ЗАЧЕТУ

1. Структурная единица кости. Остеон. Губчатое, компактное вещество. Общая характеристика костей.
2. Соединение костей. Прерывное, непрерывное, полусуставы.
3. Скелет туловища. Активная, пассивная части скелета. Мягкий, твердый скелет.
4. Позвоночный столб. Отделы. Позвонки. Строение позвонка.
5. Особенности шейного отдела позвоночника. Строение атланта, осевого

позвонка.

6. Особенности грудного отдела позвоночника. Соединение ребер и грудных позвонков. Грудина. Грудная клетка. Апертуры грудной клетки.
7. Особенности поясничного отдела позвоночника. Строение крестца. Копчик.
8. Пояс верхней конечности.
9. Кости свободной верхней конечности. Отделы. Суставы.
10. Пояс нижних конечностей. Апертуры таза.
11. Кости свободной нижней конечности. Суставы. Вспомогательные образования коленного сустава.
12. Череп как целое. Роднички. Соединение костей черепа. Воздухоносные кости черепа.
13. Мозговой череп. Лобная кость. Теменные кости.
14. Затылочная кость мозгового черепа. Височная кость мозгового черепа.
15. Клиновидная и решетчатая кости черепа.
16. Лицевой череп. Соединение костей. Формирование глазницы.
17. Верхнечелюстная кость, нижнечелюстная кость лицевого черепа.
18. Небная кость, носовая кость, слезная кость, скуловая, сошник, нижняя носовая раковина, подъязычная кость лицевого черепа.
19. Миология - учение о мышцах. Строение мышцы. Сухожилия. Фиксированная точка, подвижный конец. Классификация мышц.
20. Мышечное волокно. Механизм мышечного сокращения. Актин и миозин.
21. Мышцы спины.
22. Мышцы груди. Диафрагма.
23. Мышцы живота.
24. Мышцы пояса верхней конечности.
25. Мышцы свободной верхней конечности. Группы. Функции.
26. Мышцы пояса нижней конечности. Группы.
27. Мышцы свободной нижней конечности. Группы. Функции.
28. Мышцы шеи.
29. Мимические мышцы.
30. Общая характеристика строения нервной системы и ее значение. Отделы нервной системы: центральный и периферический.
  31. Общая характеристика нервной ткани, ее свойства. Строение нейрона.
  32. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Эфферентные и афферентные волокна.
- Основные проводящие пути спинного и головного мозга.
  33. Глиальные клетки, классификация, функции.
  34. Спинной мозг, топография. Строение спинного мозга: белое и серое вещество. Сегментарное строение спинного мозга.
35. Межпозвоночные ганглии. Корешки. Спинномозговые нервы.
- Взаимосвязь спинного мозга с головным.
36. Общее строение головного мозга. Отделы головного мозга; желудочки, их взаимосвязь. Эмбриогенез головного мозга.
37. Строение продолговатого мозга, Варолиева моста. IV желудочек, строение, ядра ромбовидной ямки. Черепно-мозговые нервы.
37. Средний мозг, топография, строение. Ножки мозга, четверохолмие,

Сильвиев водопровод, красные ядра. Черепно-мозговые нервы.

38. Мозжечок. Ядра мозжечка. Кора мозжечка. Древо жизни мозжечка. Связь мозжечка со структурами ствола головного мозга.

39. Промежуточный мозг, топография, III мозговой желудочек.

40. Нервная регуляция физиологических процессов. Гуморальная регуляция физиологических процессов.

41. Конечный мозг. Поверхность, доли, основные борозды, извилины. Серое и белое вещество коры больших полушарий. Боковые желудочки, строение, связь с III мозговым желудочком.

42. Стриопаллидарная система большого мозга.

43. Оболочки спинного и головного мозга. Спинномозговая жидкость.

44. Лимбическая система большого мозга.

45. Периферическая нервная система. Классификация. Отличие соматической от вегетативной нервной системы.

46. Спинномозговые нервы, их образование. Ветви спинномозговых нервов. Особенности передних ветвей спинномозговых нервов.

47. Образование сплетений и виды сплетений, топография.

48. Черепно-мозговые нервы, места отхождения от мозга. Область иннервации.

49. Вегетативная (автономная) нервная система. Особенности строения вегетативной нервной системы. Рефлекторная дуга вегетативного рефлекса.

50. Симпатическая нервная система. Центральные нейроны. Пограничные симпатические стволы, их узлы. Преганглионарные и постгангионарные волокна.

51. Парасимпатическая нервная система. Центральные нейроны, узлы и нервные волокна.

52. Рецепторы. Классификация. Сенсорные системы. Особенности.

53. Органы осязания. Строение кожи.

54. Орган вкуса.

55. Орган обоняния.

56. Орган зрения. Оболочки.

57. Орган слуха и равновесия.

58. Общий обзор строения сосудистой системы человека. Вены, артерии, их отличия. Капилляры, их значение.

59. Большой и малый круги кровообращения. Аорта, ее отделы и ветвления. Система верхней половой вены. Система нижней полой вены.

60. Сердце, форма, положение, строение. Камеры, клапаны, стенки сердца. Миокард желудочков и предсердий.

61. Система органов пищеварения. Обзор строения пищеварительной системы и ее функциональное значение. Строение стенок полых органов пищеварительной системы. Пищеварительные железы.

62. Ротовая полость и ее органы. Стенки ротовой полости. Строение языка, зубов. Миндалины, железы ротовой полости.

63. Глотка и ее строение, функциональное значение. Топография, отделы и размер пищевода.

64. Желудок, функциональное значение и топография. Отделы желудка. Особенности мускулатуры желудка. Слизистая оболочка.

65. Тонкая кишка, ее отделы, функциональное значение, длина, топография. Слизистая оболочка.

66. Топография, строение и функция поджелудочной железы. Отличие желез внешней секреции от желез внутренней секреции.

67. Печень, ее форма, строение и функции. Особенности кровообращения печени. Строение и значение желчного пузыря и желчных протоков.

68. Толстая кишка, ее топография, отделы, размеры и строение слизистой и мышечной оболочек.

69. Система органов дыхания. Общий обзор строения дыхательной системы и ее функция. Значение органов дыхания.

70. Носовая полость, строение и функциональное значение. Топография, строение и значение гортани. Особенности строения трахеи и ее топография.

71. Бронхи, их деление. Бронхиальное дерево. Легкие, их форма, строение, топография. Корень легкого. Строение плевры. Особенности кровообращения легкого.

72. Органы мочеполовой системы. Органы мочевой системы. Положение почек, строение. Нефрон. Особенности кровообращения почек. Мочеобразующие и мочевыделительные отделы почек.

## **б) критерии оценивания компетенций**

Оценивается полнота владения теоретическими знаниями по дисциплине «Анатомия человека» и умение применять эти знания для описания процессов происходящих на уровне функциональных систем организма.

Критериями оценки является:

- 1) правильность, полнота и логичность построения устного ответа;
- 2) умение оперировать анатомическими терминами и понятиями;
- 3) использование в ответе дополнительного материала;
- 4) умение иллюстрировать теоретические положения практическим материалом, приводить примеры.

## **в) описание шкалы оценивания**

При проведении промежуточной аттестации студенту выставляется итоговая оценка «зачленено» или «не зачленено».

**Критерии оценки знаний студентов:**

**Оценка «зачленено»:**

- теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения высокое.

- теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, некоторые предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с ошибками.

- теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных

программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

- аттестующее тестирование сдано.

**Оценка «не зачлено»:**

- теоретическое содержание дисциплины не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом дисциплины не проведена, либо качество выполнения низкое, большое количество пропущенных занятий безуважительной причины.

- аттестующее тестирование не сдано.

Студенту, получившему оценку «не зачленено» предоставляется возможность ликвидировать задолженность по изучаемой дисциплине в дни перезачета или по индивидуальному графику, утвержденному деканом факультета.

### **6.2.2. Аттестующее тестирование**

По окончании изучения тем соответствующего раздела дисциплины «Анатомия человека» сдается коллоквиум (аттестующее тестирование) с использованием автоматизированной программы «Адаптивная среда тестирования», содержащая Банк тестовых заданий по конкретному разделу дисциплины. Тестирование проводится в компьютерном классе.

Для определения качества знаний, усвоенных студентами при изучении тем дисциплины, используются тестовые задания как открытого (не имеют вариантов ответов; задания формулируются в виде высказывания, которое необходимо продолжить, чтобы оно стало истинным), так и закрытого типа (предлагается выбрать правильный ответ из нескольких возможных). Это позволяет создать различные варианты тест-заданий на одном и том же дидактическом материале, но с различными количественными и качественными характеристиками.

#### **1) типовые задания - образец**

##### **Примерное задание для тест-контроля знаний при подготовке к коллоквиуму по разделу «Опорно-двигательный аппарат»**

Задание: выберите правильный ответ

##### **1. Вспомогательными образованиями *состава* являются**

- 1) фасции, синовиальные сумки
- 2) связки, диски, мениски, сесамовидные косточки, губы
- 3) все вышеперечисленное

##### **2. Грудная клетка *состоит из***

- 1) грудины, ребер, грудных позвонков
- 2) рукоятки, ребер
- 3) грудины и грудных позвонков

##### **3. Пяточная кость *является* костью**

- 1) запястья
- 2) предплечья
- 3) предплосны
- 4) пясти

##### **4. В *образовании* вертлужной впадины *принимают участие* кости**

- 1) плечевая
- 2) локтевая, лучевая
- 3) подвздошная, седалищная, лонная
- 4) малая и большая берцовые

**Примерное задание для тест-контроля знаний при подготовке к коллоквиуму по разделу «Нервная система и анализаторы»**

Задание: выберите правильный ответ

**1. Зрительная зона коры головного мозга расположена в:**

- 1) лобной доле коры
- 2) височной доле коры
- 3) затылочной доле коры
- 4) теменной доле коры

**2. Двигательные нейроны:**

- 1) передают нервные импульсы от рецепторов в ЦНС
- 2) формируют ответные импульсы и передают их мышцам и железам
- 3) передают нервные импульсы непосредственно исполнительному органу
- 4) передают нервные импульсы к вышележащим структурам

**3. Спинной мозг – это часть:**

- 1) периферической нервной системы
- 2) вегетативной нервной системы
- 3) центральной нервной системы
- 4) нервных узлов

**4. Где расположены низшие центры симпатической нервной системы:**

- 1) в среднем мозге, продолговатом мозге и в крестцовом отделе спинного мозга
- 2) в продолговатом мозге и крестцовом отделе спинного мозга
- 3) в боковых рогах грудного и поясничного отделов спинного мозга
- 4) в передних рогах грудного и поясничного отделов спинного мозга

**Примерное задание для тест-контроля знаний при подготовке к коллоквиуму по разделу «Внутренние органы»**

Задание: выберите правильный ответ

**1. Главный водитель ритма сердца находится в...**

- 1) предсердно-желудочковой перегородке
- 2) миокарде желудочков
- 3) правом предсердии у места впадения полых вен
- 4) в околосердечной сумке

**2. Полости каких анатомических образований непосредственно сообщаются с носоглоткой**

- 1) полость рта
- 2) барабанная полость
- 3) гортанная часть глотки
- 4) трахея

**3. Орган, обезвреживающий продукты метаболизма**

- 1) печень

- 2) головной мозг
- 3) селезенка
- 4) почки

**4. Большой круг кровообращения заканчивается в**

- 1) правом предсердии
- 2) правом желудочке
- 3) левом предсердии
- 4) левом желудочке

**5. Бактерии молочнокислого брожения находятся в**

- 1) тонком кишечнике
- 2) желудке
- 3) толстом кишечнике
- 4) червеобразном отростке

**2) критерии оценивания компетенций**

- 1) знание анатомических терминов и понятий
- 2) навыки использования информационных технологий
- 3) использование знаний принципов клеточной организации биологических объектов, их структурной и функциональной организации
- 4) успешность в сдаче аттестующего тестирования по соответствующему разделу дисциплины «Анатомия человека».

**в) описание шкалы оценивания**

Тест-задание считается засчитанным при условии 75% правильных ответов.

**6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций**

Процедура оценивания знаний, умений, навыков в целом по дисциплине «Анатомия человека» включает учет успешности по всем видам оценочных средств. Основные формы контроля работы студентов - текущая (непрерывное оценивание) аттестация, проверка преподавателем знания соответствующих теоретических разделов дисциплины в форме:

- 1) устного опроса на лабораторных занятиях,
- 2) проверке выполнения домашних заданий в рабочих тетрадях,
- 3) сдаче коллоквиума по соответствующему разделу дисциплины.

Показатели контроля служат главным основанием для вынесения суждения о результатах изучения студентом дисциплины «Анатомия человека».

**Критерии оценивания сформированности компетенций:**

- уровень проработанности тем разделов дисциплины;
- правильность использования терминологии по разделам дисциплины;
- логичность в работе / структурированность знаний;
- успешность в сдаче аттестующего тестирования по дисциплине.

По окончании освоения дисциплины проводится промежуточная аттестация в виде зачета, что позволяет оценить совокупность приобретенных в процессе обу-

чения студентом универсальных и профессиональных компетенций. Зачет как форма контроля приобретенных знаний служит для оценки работы студента в течение всего срока изучения (семестр) и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Студенты, которые постоянно готовились к лабораторным занятиям, правильно и грамотно с использованием анатомической терминологии отвечали на поставленные вопросы по теме занятий, успешно сдавшие коллоквиум по трем разделам дисциплины и выполнившие все задания для самостоятельной подготовки в рабочих тетрадях освобождаются от сдачи зачета.

Те студенты, которые не справились с предъявленными требованиями для успешного овладения знаниями, сдают зачет в устной форме; при этом студент должен ответить на 3 вопроса из примерного перечня вопросов для подготовки к зачету: 1 – раздел «Опорно-двигательный аппарат», 2 – раздел «Нервная система и анализаторы», 3 – раздел «Внутренние органы».

**Балльно-рейтинговая система** одна из технологий, которая позволяет реализовывать механизмы обеспечения качества и оценку результатов обучения по дисциплине, активизировать учебную и внеучебную работу студента.

Успешность изучения оценивается суммой набранных баллов (всего 100 баллов по дисциплине в семестр).

Рейтинговый балл по дисциплине складывается из баллов, набранных студентом при выполнении всех видов учебных работ (практических, лабораторных, самостоятельных и т.д.), а также баллов, полученных за оценку знаний по теоретической части дисциплины.

Текущий контроль осуществляется в форме письменных или устных опросов, проводимых в течение семестра. Для организации текущего контроля по каждому виду занятий дисциплины выделяются основные разделы дисциплины, подлежащие контролю (контрольные точки).

Текущий контроль предназначен для контроля и оценки:

- качества усвоения студентами теоретических разделов дисциплины;
- знаний, умений и навыков, полученных на лабораторных и практических занятиях по дисциплине;
- самостоятельной работы студентов (работа в рабочих тетрадях, составление словаря терминов по дисциплине и т.д.).

Промежуточная аттестация – зачет.

Текущая успеваемость до 80 баллов. До 20 баллов – промежуточная аттестация (зачет).

### **Мероприятия текущего контроля успеваемости по дисциплине**

Количество контрольных мероприятий (их форма, содержание и соответствующие им балльные оценки сообщаются студентам преподавателем в начале семестра на первом занятии).

Студент, получивший от 80 баллов и выше за семестр по дисциплине, получает автоматически оценку «зачтено».

Студент, набравший к моменту окончания семестра менее 60 баллов по те-

кущему контролю, аттестуется по дисциплине неудовлетворительно и к зачету не допускается.

Устранение задолженности по текущему контролю проводится в дни индивидуальных консультаций преподавателя.

## **7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины «Анатомия человека»**

### **a) основная литература:**

1. Атлас анатомии человека / . - М. : Рипол Классик, 2009. - 576 с. - ISBN 9785386017477 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=54034>
2. Кабак, С.Л. Морфология человека : учебник / С.Л. Кабак, А.А. Артишевский. - Минск : Вышэйшая школа, 2009. - 672 с. - ISBN 978-985-06-1729-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143606>
3. Гайворонский, И.В. Функциональная анатомия нервной системы : учебное пособие / И.В. Гайворонский, А.И. Гайворонский, Г.И. Ничипорук. - 7-е изд., перераб. и доп. - СПб. : СпецЛит, 2013. - 352 с. : ил. - ISBN 978-5-299-00536-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=104905>
4. Попова, Надежда Петровна. Анатомия центральной нервной системы [Текст] : учеб. пособие / Н. П. Попова, О. О. Якименко. - 5-е изд. - М. : Академический Проект : Трикста, 2009. - 111 с.

### **б) дополнительная литература:**

1. Опорно-двигательный аппарат человека [Текст] : учеб.-метод. пособие / Кемеровский гос. ун-т, Кафедра физиологии человека и животных и валеологии ; [сост. Р. М. Мирзаханова]. - Кемерово : Кузбассвузиздат, 2008. - 81 с. - Библиогр.: с. 81 . - Б. ц.
2. Иваницкий, Михаил Федорович. Анатомия человека [Текст] : учебник / М. Ф. Иваницкий. - М. : Олимпия, 2008. - 623 с.
3. Савельев, Сергей Вячеславович. Атлас мозга человека / С. В. Савельев. - М. : Веди, 2005. - 398 с.
4. Курепина, Милица Михайловна. Анатомия человека [Текст] : учебник для вузов / М. М Курепина, А. П. Ожигова, А. А. Никитина. - М. : Владос, 2005. - 383 с.
5. Анатомия человека. Рабочая тетрадь №1 "Опорно-двигательный аппарат" [Текст] / Кемеровский гос. ун-т, Кафедра физиологии человека и животных и валеологии ; разработано М. Г. Березиной. - Кемерово : Кемеровский гос-университет, 2009. - 47 с.
6. Анатомия человека. Рабочая тетрадь №2 "Нервная система и анализаторы" [Текст] / Кемеровский гос. ун-т, Кафедра физиологии человека и животных и валеологии ; разработано М. Г. Березеной. - Кемерово : Кемеровский гос-университет, 2009. - 47 с.

7. Анатомия человека. Рабочая тетрадь № 3 "Внутренние органы" [Текст] / Кемеровский гос. ун-т, Кафедра физиологии человека и животных и валеологии ; разработано М. Г. Березина. - Кемерово : Кемеровский госуниверситет, 2009. - 35 с.

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Биология. Анатомия и физиология человека : мультимедийное учебное пособие. - М. : Просвещение, 2003. - 3 эл. опт. диск (CD-ROM).
2. Биология. Анатомия и физиология человека : мультимедийное учебное пособие. - М. : Просвещение, 2006. - 3 эл. опт. диск (CD-ROM).
3. Атлас анатомии человека : учебное пособие. - М. : Равновесие, 2007-2008 . - 1 эл. опт. диск (CD-ROM).
4. [catalog.iot.ru](http://catalog.iot.ru) - каталог образовательных ресурсов сети Интернет
5. [www.college.ru](http://www.college.ru) - открытый колледж
6. [www.ed.gov.ru](http://www.ed.gov.ru) - сайт Федерального агентства по образованию Министерства образования и науки РФ
7. <http://dic.academic.ru> - словари и энциклопедии онлайн
8. [www.rubricon.com](http://www.rubricon.com) - энциклопедический ресурс Интернета
9. <http://www.vh.org/adult/provider/anatomy/HumanAnatomy/CrossSectionAtlas.html> - анатомический атлас
10. <http://window.edu.ru/window/library> - окно доступа к образовательным ресурсам
11. [www.fiziologisu.ru](http://www.fiziologisu.ru) - анатомия и физиология человека
12. <http://www.innerbody.com/htm/body.html> - онлайновый атлас строения тела человека.

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Освоение дисциплины «Анатомия человека» реализуется на основе технологии активного обучения с использованием тактических образовательных технологий: лабораторных работ и практических занятий. Процесс обучения строится на сочетании аудиторной и самостоятельной работы студентов.

вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лабораторная работа	Форма проведения - групповая лабораторная работа, что способствует развитию у студентов коммуникабельности. Во время проведения лабораторных занятий используются информационно-развивающие методы обучения, направленные на первичное овладение знаниями. Передача информации осуществляется в виде демонстрации: сначала показывается внешний вид демонстрируемого объекта, затем раскрываются внутренние устройства и отдельные свойства объекта. Для облегчения понимания демонстрация сопровождается показом различных схем и зарисовками рассматриваемых объектов и их составляющих в индивидуальной рабочей тетради обучающегося. По окончании занятия повторяется пройденный материал в виде фронтального устного опроса. Подготовка к лабораторному занятию проводится по вопросам, указанным в

	пункте: самостоятельная работа. Пропущенное занятие должно быть отработанно, при отработке студент полностью сдает теоретический и практический материал по соответствующей теме
Практическое занятие (аттестующее тестирование)	Направлено на закрепление теоретического материала, изложенного на лабораторных занятиях. Рекомендуется использовать практические занятия для выработки компетенций, необходимых для практического использования теоретических знаний. Практическое занятие проводится в виде коллоквиума с использованием системы АСТ-тестирования.
Самостоятельная работа	Предусматривает работу с основной литературой, учебными пособиями в соответствии с предлагаемым списком, составление краткого конспекта, работа с рабочими тетрадями по соответствующему разделу дисциплины
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на содержание конспектов, выполненные задания в рабочих тетрадях, рекомендуемую литературу и др.

## **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Анатомия человека» используется следующее программное обеспечение:

- компьютерное тестирование;
- электронные образовательные ресурсы;
- организация взаимодействия с обучающимися посредством индивидуального консультирования.

## **11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Лабораторные занятия проводятся в специализированной учебной аудитории, оборудованной таблицами, плакатами, муляжами, планшетами, дидактическим раздаточным материалом.

Для проведения отдельных лабораторных занятий используется интерактивная форма проведения занятий с использованием мультимедийного проектора, ноутбука, экрана

Практические занятия проводятся в компьютерном классе на 12 посадочных мест.

### **Список таблиц по дисциплине «Анатомия человека»**

#### **I. Нервная система**

1. Схема поперечного разреза головного мозга в косом направлении (наклон кзади)
2. Схема зрительных путей
3. Общий вид черепных нервов (нервы взрослого человека)
4. Гипоталамо-гипофизарный контроль функций периферических желез
5. Ритмы электроэнцефалограммы
6. Схема проекционных зон тела человека на радужке
7. Схема спинномозговых нервов
8. Функциональная латерализация мозга
9. Связь моторной зоны коры с нижележащими отделами головного мозга

10. Кодирование информации в зрительных рецепторах

**II. Опорно-двигательный аппарат**

11. Череп человека

12. Мышцы глаза

13. Строение кисти рук и запястья стопы и лодыжки

**III. Сенсорные системы**

14. Рецепторный отдел вестибулярного аппарата

15. Построение изображения на сетчатке и механизмы аккомодации

16. Аномалии рефракции глаза

17. Зрительные иллюзии

**IV. Внутренние органы**

18. Схема кровообращения

19. Электронный стимулятор сердца ЭКС2

20. Дыхание

21. Механизмы активации коры надпочечников при стрессе

23. Гортань и органы полости рта при дыхании и глотании

24. Органы выделения

25. Пищеварительная система и спинной мозг

26. Голова и шея, глотка и гортань

27. Система мужских половых органов

28. Вегетативная нервная система

29. Сердце, беременность и роды

## **ДИДАКТИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ**

### **Планшеты**

1. Строение почки и нефрона

2. Скелет человека

3. Мышечная система

4. Строение кровеносной и лимфатической системы человека

5. Формирование медиальной петли в головном мозге

6. Ассоциативные нервные волокна (проекция на медиальную поверхность полушарий)

7. Головной мозг проекция снизу

8. Проекция желудочков мозга на верхнюю латеральную поверхность мозга

9. Доли головного мозга

10. Органы эндокринной системы

11. Мышцы предплечья

12. Мышцы верхних конечностей

13. Строение глаза

14. Органы желудочно-кишечного тракта

15. Мышцы лица

16. Мышцы туловища

17. Мышцы шеи

18. Мышцы черепа

19. Лимфатическое снабжение тканей головного мозга

### **Муляжи**

1. Строение гортани (модель-конструктор)

2. Строение гортани и щитовидная железа

3. Строение сердца (фронтальный разрез)

4. Строение камер сердца
5. Легкие
6. Строение органов брюшной полости
7. Строение органов слуха
8. Печень
9. Муляж глаза
10. Почки
11. Мочевыделительная система
12. Строение ствола мозга
13. Диафрагма
14. Внутреннее строение органов дыхания (фронтальный разрез туловища)
15. Внутреннее строение и расположение органов брюшной полости (фронтальный разрез туловища)
16. Органы желудочно-кишечного тракта
17. Строение головы и шеи и верхнего плечевого пояса
18. Фронтальный срез головного мозга
19. Сагиттальный срез головного мозга
20. Строение внутренних органов
21. Мышечная система человека

## **Кости**

1. Большая берцовая кость
2. Малая берцовая кость
3. Бедренная кость
4. Лопатки
5. Грудинка
6. Ребра
7. Локтевая кость
8. Плечевая
9. Лучевая
10. Кости кисти
11. Верхняя челюсть
12. Нижняя челюсть
13. Кости таза
14. Ключица
15. Скелет туловища
16. Скелет человека
17. Позвоночник
18. Скелет верхних конечностей
19. Скелет нижних конечностей
20. Скелет голени
21. Скелет предплечья
22. Поперечный разрез бедренной кости
23. Крестец
24. Стопа
25. Строение коленного сустава
26. Кости черепа
27. Череп
28. Сагиттальный разрез черепа
29. Крыша черепа
30. Затылочная кость

- 31.Лобная кость
- 32.Крыловидная кость
- 33.Височные кости
- 34.Набор из 7 позвонков
- 35.Кости натуральные

## **12. Иные сведения и материалы**

### ***12.1. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья***

Обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом индивидуальных психофизических особенностей, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление информации визуально (краткий конспект лекций, основная и дополнительная литература), на практических и лабораторных занятиях допускается присутствие ассистента, а так же, сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Оценка знаний студентов на практических лабораторных занятиях осуществляется на основе письменных конспектов ответов на вопросы, письменно выполненных индивидуальных заданий.

Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости, время подготовки на зачете может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации (например, с использованием программ-синтезаторов речи), а так же использование на занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

Оценка знаний студентов на семинарских занятиях осуществляется в устной форме (как ответы на вопросы, так и индивидуальные задания).

При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам. При необходимости, время подготовки на зачете может быть увеличено.

Лица с нарушениями опорно-двигательного аппарата не нуждаются в особых формах предоставления учебных материалов. Однако, с учетом состояния здоровья часть занятий может быть реализована дистанционно (при помощи сети «Интернет»).

При невозможности посещения практического занятия студент должен предоставить письменный конспект ответов на вопросы, письменно выполненное индивидуальное задание.

Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата проводится на общих основаниях, при необходимости процедура зачета может быть реализована дистанционно (например, при помощи программы Skype). Для этого по договоренности с преподавателем студент в определенное время выходит на связь для проведения процедуры зачета. В таком случае зачет сдается в виде собеседования по вопросам. Вопрос выбирается самим преподавателем.

Составитель: Березина М.Г к.б.н., доцент кафедры физиологии человека и психофизиологии.

---