

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

Кафедра «Биология»

УТВЕРЖДАЮ:
Первый проректор
/ Т.Р. Змызгова /
«25» августа 2023 г.



Рабочая программа учебной дисциплины
АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА

образовательной программы высшего образования —
программы бакалавриата
49.03.01 — Физическая культура

Направленность (профиль):
Спортивная тренировка

Формы обучения: очная, очно-заочная, заочная

Курган 2023

Рабочая программа дисциплины «Анатомия человека» составлена в соответствии с учебными планами по программе бакалавриата «Физическая культура (Спортивная тренировка)» утвержденными:

- для очной формы обучения «30» июня 2023 года;
- для очно-заочной формы обучения «30» июня 2023 года.
- для заочной формы обучения «30» июня 2023 года.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры «Биология» «25» августа 2023 года, протокол №1.

Рабочую программу составил
профессор кафедры «Биология»



Т.И. Долганова

Согласовано:

Зав. кафедрой
«Биология»



О.В. Козлов

Заведующий кафедрой
«Физическая культура и спорт», к.б.н.



Д.А. Корюкин

Специалист по
учебно-методической работе



И.В. Тарасова

Начальник Управления
образовательной
деятельности



И.В. Григоренко

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Всего: 3 зачетных единиц трудоемкости (108 академических часа)

Очная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	1 семестр
Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов в том числе:	48	48
Лекции	32	32
Практические занятия	16	16
Самостоятельная работа, всего часов в том числе:	60	60
Подготовка к экзамену	27	27
Другие виды самостоятельной работы самостоятельное изучение тем разделов дисциплины	33	33
Вид промежуточной аттестации	Экзамен	Экзамен
Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов	108	108

Очно-заочная форма обучения

Вид учебной работы	на всю дисциплин	1 семестр
Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов в том числе:	24	24
Лекции	16	16
Практические занятия	8	8
Самостоятельная работа, всего часов в том числе:	84	84
Подготовка к экзамену	27	27
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	57	57
Вид промежуточной аттестации	Экзамен	Экзамен
Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов	108	108

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	на всю дисциплин	2 семестр
Аудиторные занятия (контактная работа с	8	8

преподавателем), всего часов в том числе:		
Лекции	4	4
Практические занятия	4	4
Самостоятельная работа, всего часов в том числе:	100	100
Подготовка к экзамену	27	27
Подготовка к контрольной работе	18	18
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	55	55
Вид промежуточной аттестации	Экзамен	Экзамен
Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов	108	108

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего образования. Данная учебная дисциплина включена в раздел «Блок1. Обязательная часть».

Цели освоения дисциплины:

- формирование у бакалавра компетенций в области медико-биологического обеспечения современного спорта, способности использовать основополагающие знания анатомии организма человека при решении социальных и профессиональных задач;

- формирование у выпускника готовности применять полученный объем анатомо-морфологических знаний о строении живого организма, механизмов адаптации к физическим нагрузкам в области профессиональной деятельности;

- при изучении анатомии человека с позиций эволюционного филогенетического, онтогенетического и полового подходов сформировать правильные представления об основных принципах и взаимосвязях в функционировании всех систем организма.

На основе этих фундаментальных знаний выработать навык самостоятельного мышления с вполне осознанным представлением об окружающем мире и своем месте в нем и правильной ориентации в профессионально значимых проблемах технологии тренировки в избранном виде спорта.

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Обучающиеся должны обладать входными знаниями, умениями и готовностями, обеспеченными естественнонаучными и общеобразовательными дисциплинами среднего образования:

- иметь представление об истории развития анатомии;

- знать специфику взаимодействия организма и среды, т.е. рассматривать организм как открытую систему;
- иметь способность к познанию общих законов природы, научное мировоззрение, творческую активность, профессиональные интересы;
- уметь организовывать свою познавательную деятельность.

Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

- Физиология человека, Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности, Технология спортивной тренировки в избранном виде спорта, Практика, Тренерская практика.

Программой предусмотрено изучение возрастных особенностей человека, вопросов влияния физической нагрузки на рост и развитие органов, систем органов и организма в целом.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- предмет, цель, задачи дисциплины и ее значение для своей будущей профессиональной деятельности;

- основные элементы здорового образа жизни; физические, химические, биологические, психологические и социальные факторы внешней среды, оказывающие влияние на организм человека и его здоровье;

- звенья эпидемического процесса, основных возбудителей заболеваний, способы профилактики инфекционных заболеваний.

Бакалавр должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК): Способен формировать осознанное отношение занимающихся к физкультурно-спортивной деятельности, мотивационно-ценностные ориентации и установки на ведение здорового образа жизни (ОПК-6).

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Учебно-тематический план

Очная форма обучения

1 семестр

Рубеж	Номер раздела/темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем	
			Лекции	Практическая работа
Рубеж 1	1	Введение в анатомию. Общетеоретические основы функциональной анатомии.	2	0,5
	2	Цитология. Гистология. Учение о клетке, тканях	2	0,5

		<i>Практическое занятие</i>		1
	3,4	Остеология	2	0,5
		<i>Практическое занятие</i>		1
	5,6	Мышечная система	2	0,5
	7	Опорно-двигательный аппарат. Мышцы участвующие в движениях спортсмена	3	0,5
		<i>Практическое занятие</i>		1
		Рубежный контроль №1		0,5
Рубеж 2	8,9	Нервная система	3	0,5
		<i>Практическое занятие</i>		1
	10,11	Сердечно-сосудистая система	3	1
		<i>Практическое занятие</i>		1
	12	Дыхательная система	3	0,5
		<i>Практическое занятие</i>		1
	13	Эндокринная система	3	0,5
		Рубежный контроль №2		0,5
Рубеж 3	14	Пищеварительная система	3	0,5
		<i>Практическое занятие</i>		1
	15	Выделительная система	3	0,5
	16	Сенсорная система	3	0,5
		<i>Практическое занятие</i>		1
			Рубежный контроль №3	
Всего:			32	16

**Очно-заочная форма обучения
I семестр**

Рубеж	Номер раздела/темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем	
			Лекции	Практическая работа
Рубеж 1	1	Введение в анатомию. Общетеоретические основы функциональной анатомии.	1	-
	2	Цитология. Гистология. Учение о клетке, тканях.	1	0,5
		<i>Практическое занятие</i>		0,5
	3,4	Остеология	1	-
		<i>Практическое занятие</i>		-

	5,6	Мышечная система	1	0,5
	7	Опорно-двигательный аппарат. Мышцы участвующие в движениях спортсмена	2	
		<i>Практическое занятие</i>		0,5
		Рубежный контроль №1		0,5
Рубеж 2	8,9	Нервная система	1	0,5
		<i>Практическое занятие</i>		0,5
	10,11	Сердечно-сосудистая система.	2	0,5
		<i>Практическое занятие</i>		0,5
	12	Дыхательная система	2	-
		<i>Практическое занятие</i>		-
	13	Эндокринная система	1	0,5
	Рубежный контроль №2		0,5	
Рубеж 3	14	Пищеварительная система	2	0,5
		<i>Практическое занятие</i>		0,5
	15	Выделительная система.	1	0,5
	16	Сенсорная система	1	0,5
		<i>Практическое занятие</i>		-
		Рубежный контроль №3		0,5
Всего:			16	8

**Заочная форма обучения
II семестр**

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем	
		Лекции	Практическая работа
7	Опорно-двигательный аппарат. Мышцы участвующие в движениях спортсмена.	1	1
8,9	Нервная система	1	0,5
	<i>Практическая работа</i>	-	0,5
10,11	Сердечно-сосудистая система.	1	1
12	Дыхательная система.	1	0,5
	<i>Практическая работа</i>	-	0,5
Всего:		4	4

4.2. Содержание лекционных занятий

Лекция 1. Введение в анатомию. Общетеоретические основы функциональной анатомии.

Краткая история анатомии, сущность биологического профиля. Роль анатомии в изучении строения человеческого организма, понимание функционирования систем, единства систем органов и организма с окружающей средой. Методы изучения строения человеческого тела в анатомии, необходимость знания строения человеческого организма в педагогической и физкультурной практике. Конституция человека, конституция спортсменов, осанка человека.

Лекция 2. Цитология. Гистология. Учение о клетке, тканях.

Учение о клетке. Общее строение клетки, форма, размеры. Значение и функция цитоплазмы, кариоплазмы. Органеллы и включения. Ядро клетки и его строения.

Понятие о биологических тканях, определение ткани, классификация тканей. Характеристика эпителиальных тканей, их строение, расположение в полостях. Характеристика соединительных тканей, скелетные ткани, специализированные ткани, их расположение в органах, строение, функция. характеристика мышечных тканей, строение, расположение в стенках внутренних органов и функция гладкомышечной ткани. Строение поперечно-полосатой ткани, мышечные волокна, миофибриллы, саркомы (актин-миозиновые комплексы), ткани организма, кровь и лимфа. Жидкие ткани, состав крови, плазма, форменные элементы, гемопоэз. Нервная ткань, строение нейрона, виды нейронов, связь функций нейронов с их строением. Синапсы, их виды. Строение, клеточный состав и функция нейроглии.

Лекция 3,4. Osteология

Скелет человека. Химический состав и физические свойства костей скелета, взаимосвязь этих свойств. Клетки костной ткани, роль остеобластов, остеокластов. Строение кости, как органа, остеоны, Гаверсовы каналы, кровоснабжение и рост костей в толщину и длину. Возрастные особенности костей скелета. Классификация костей, скелет, как основа опорно-двигательного аппарата. Костный мозг, его расположение, кроветворная функция костного мозга. Понятие о скелетотопии. Полости человеческого тела, терминология по ориентировке расположения внутренних органов в полостях тела, звеньев и конечностей. Оси, плоскости, виды движений. Деление скелета на отделы.

Строение костей скелета. Позвоночный столб и грудная клетка - функция и строение. Изгибы позвоночника, строение позвонков, различие позвонков шейного, грудного, поясничного отделов. Атлант и осевой позвонок. Скелет плечевого пояса, кости верхних и нижних конечностей, скелет таза. Череп в целом, наружное и внутреннее строение черепа, кости мозгового черепа, кости лицевого черепа, соединение костей черепа,

возрастные особенности. Классификация соединений костей скелета. Синартрозы, симфизы, диартрозы. Определение сустава, строение сустава в связи с выполняемой им функцией, основные и вспомогательные элементы суставов, их строение и функция. Классификация суставов, связь движений в суставе с формой суставных поверхностей. Соединение черепа с атлантом и осевым позвонком. Связочный аппарат позвоночного столба, функции межпозвоночных дисков. Соединение костей плечевого пояса. Суставы верхних и нижних конечностей, их основные и вспомогательные элементы и связочный аппарат. Соединение костей таза, связки таза.

Лекция 5,6. Мышечная система

Строение поперечно -полосатой мышечной ткани. Строение скелетных мышц. Классификация мышц по форме, положению, функциям. Топография мышц. Вспомогательный аппарат мышц: фасции, синовиальные сумки, апоневрозы, сухожильные растяжения и влагалища.

Лекция 7. Опорно-двигательный аппарат. Мышцы участвующие в движениях спортсмена

Характеристика мышц (прикрепление, топография), участвующих во всех движениях пояса верхних конечностей, свободных верхних конечностей, нижних конечностей и туловища.

Лекция 8,9. Нервная система

Спинальный мозг: размеры, топография, утолщения. Сегменты спинного мозга их строение и номенклатура. Микроструктура серого вещества: ядра спинного мозга и их расположение. Организация белого вещества. Проводящие пути переднего, бокового и заднего канатиков. Собственный сегментарный аппарат мозга. Оболочки спинного мозга: твердая, паутинная и сосудистая.

Головной мозг: его отделы, размеры, внешний вид (базальная, медиальная и верхнелатеральные поверхности).

Конечный мозг: кора больших полушарий, ее клеточная организация. Доли конечного мозга. Локализация функций в коре больших полушарий. Базальные ядра конечного мозга: хвостовое ядро, скорлупа, бледный шар, ограда, миндалевидное тело.

Периферическая нервная система. Классификация нервных волокон. Черепные нервы: ядра и области иннервации. Спинно-мозговые нервы: их образование. Сплетения спинно-мозговых нервов, области иннервации. Рефлекторная дуга соматического рефлекса.

Автономная нервная система. Общий обзор строения. Особенности организации и выполняемой функции.

Лекция 10,11. Сердечно-сосудистая система.

Общий обзор сердечно-сосудистой системы. Понятие о кровообращении. Кровеносные сосуды - магистральные пути передвижения крови в организме. Большой и малый круги кровообращения. Принципы и номенклатуры артерий. Микроциркуляторное русло. Классификация артерий. Строение стенки артерий: артерии мышечного, эластичного и смешанного типов.

Сердце как основной двигатель крови. Положение сердца в грудной полости, его форма, размеры поверхности. Камеры сердца: строение предсердий и желудочков. Ток крови в сердце. Клапаны сердца (предсердно-желудочковые, аортальные и легочного ствола). Строение стенки сердца (эндокард, миокард и эпикард), «мягкий» скелет сердца. Проводящая система сердца. Строение перикарда (околосердечной сумки).

Строение лимфатической системы, ее функция. Расположение лимфокапилляров в тканях и органах, лимфатических сосудов и протоков. Строение и функции лимфоузлов. Расположение основных групп поверхностных лимфоузлов. Венозные углы. Пути оттока лимфы от конечностей, головы, шеи, туловища. Миндалины, лимфоидные и лимфатические узлы, селезенка, тимус.

Лекция 12. Дыхательная система

Общий обзор дыхательной системы: дыхательные пути и собственно дыхательные органы (легкие). Носовая полость: носовые ходы: обонятельная и дыхательные области. Пересечение дыхательного и пищеварительного пути в глотке. Гортань: ее отделы, хрящи (парные и непарные) и мышцы голосовой щели, голосовые связки и звукообразование. Трахея: топография в грудной полости и строение стенки. Бронхи: главные бронхи (строение стенки, топография), ветвление бронхиального дерева. Легкие: макро строение (поверхности, щели, ворота легкого) и микро строение (легочный ацинус, альвеолы).

Лекция 13. Эндокринная система

Понятие об эндокринных железах, их расположение. Гипоталамогипофизарная система. Расположение и строение гипофиза, надпочечников, щитовидной, вилочковой желез, эпифиза, гуморальная связь желез внутренней секреции.

Лекция 14. Пищеварительная система

Общий обзор пищеварительной системы, ее отделы. Ротовая полость, ее границы органы, расположенные в ней. Строение зубов, зубная формула и ее изменения с возрастом. Язык: сосочки и мышцы. Железы рта (слюнные железы). Небо: мягкое и твердое небо, мышцы неба. Глотка и ее отделы, мышцы глотки. Пищевод, особенности строения стенки и топография в грудной и брюшной полостях.

Желудок: отделы и части, строение стенки, слизистая, железы желудка, краткая характеристика выполняемых функций. Тонкий (12-ти перстная, тонкая и тощая кишки) и толстый (слепая, восходящая, поперечная, нисходящая и сигмовидная ободочные кишки, прямая кишка) кишечник. пищеварительные железы.

Лекция 15. Выделительная система

Общий обзор выделительной системы. Топография, фиксация и общее строение почек. Строение коркового и мозгового вещества почек. Образование мочи. Строение нефрона. Топография и строение мочеточников. Особенности строения мочевого пузыря. Мочеиспускательный канал.

Лекция 16. Сенсорная система

Понятие об анализаторах. Глаз и вспомогательные органы. Глазное яблоко: оболочки (фиброзная, сосудистая, чувствительная) и ядра (камеры глаза, хрусталик и стекловидное тело).

Органы слуха и равновесия. Наружное ухо: барабанная полость и система косточек среднего уха, слуховая труба. Внутреннее ухо: костный и перепончатые лабиринты.

Орган обоняния: строение и проводящие пути обонятельного анализатора.

Орган вкуса: строение и проводящие пути вкусового анализатора.

Общий покров человека (кожа). Кожаный анализатор. Виды кожной чувствительности. Строение кожи.

4.3. Практические занятия

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Наименование (практического занятия)	Норматив времени, час.		
			Очная форма обучения	Очно-заочная форма обучения	заочная форма обучения
1	Введение в анатомию. Общетеоретические основы функциональной анатомии.	1. Краткая история анатомии, суть биологического профиля. Роль анатомии в изучении строения человеческого организма, понимание функционирования систем, единства систем	0,5	-	-

		<p>органов и организма с окружающей средой. Методы изучения строения человеческого тела в анатомии, необходимость знания строения человеческого организма в педагогической и физкультурной практике. Конституция человека, конституция спортсменов, осанка человека.</p>			
2	<p>Цитология. Гистология. Учение о клетке, тканях.</p>	<p>1.Учение о клетке. Общее строение клетки, форма, размеры. Значение и функция цитоплазмы, кариоплазмы. Органеллы и включения. Ядро клетки и его строения. Понятие о биологических тканях, определение ткани, классификация тканей. Характеристика эпителиальных тканей, их строение, расположение в полостях. Характеристика соединительных тканей, скелетные ткани, специализированные ткани, их расположение в органах, строение, функция. характеристика мышечных тканей, строение, расположение в стенках внутренних органов и функция гладкомышечной ткани. Строение поперечно - полосатой ткани, мышечные волокна, миофибриллы, саркомеры (актин-миозиновые комплексы), ткани организма, кровь и</p>	0,5	0,5	-

		лимфа. Жидкие ткани, состав крови, плазма, форменные элементы, гемопоэз. Нервная ткань, строение нейрона, виды нейронов, связь функций нейронов с их строением. Синапсы, их виды. Строение, клеточный состав и функция нейроглии. Изучение строения клетки с помощью микроскопа, таблиц, рисунков, анатомического атласа, слайдов Изучение видов тканей с помощью слайдов-презентаций таблиц, рисунков, атласа			
	<i>Практическое занятие</i>		1	0,5	-
3,4	Остеология.	<p>1. Остеология.</p> <p>Скелет человека. Химический состав и физические свойства костей скелета, взаимосвязь этих свойств. Клетки костной ткани, роль остецитов, остеобластов, остеокластов. Строение кости, как органа, остеоны, Гаверсовы каналы, кровоснабжение и рост костей в толщину и длину. Возрастные особенности костей скелета. Классификация костей, скелет, как основа опорно-двигательного аппарата. Костный мозг, его расположение, кроветворная функция костного мозга.</p> <p>2. Синдесмология</p> <p>Учение о соединениях костей.</p> <p>Понятие о скелетотопии. Полости человеческого тела,</p>	0,5	-	-

		<p>терминология по ориентировке расположения внутренних органов в полостях тела, звеньев и конечностей. Оси, плоскости, виды движений. Деление скелета на отделы.</p> <p>3.Кости и соединения туловища</p> <p>Строение костей скелета. Позвоночный столб и грудная клетка - функция и строение. Изгибы позвоночника, строение позвонков, различие позвонков шейного, грудного, поясничного отделов. Атлант и осевой позвонок. Скелет плечевого пояса, кости верхних и нижних конечностей, скелет таза. Череп в целом, наружное и внутреннее строение черепа, кости мозгового черепа, кости лицевого черепа, соединение костей черепа, возрастные особенности. Классификация соединений костей скелета. Синартрозы, симфизы, диартрозы. Определение сустава, строение сустава в связи с выполняемой им функцией, основные и вспомогательные элементы суставов, их строение и функция. Классификация суставов, связь движений в суставе с формой суставных поверхностей. Соединение черепа с атлантом и осевым позвонком. Связочный аппарат позвоночного столба, функции</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>межпозвоночных дисков. Соединение костей плечевого пояса. Суставы верхних и нижних конечностей, их основные и вспомогательные элементы и связочный аппарат. Соединение костей таза, связки таза.</p> <p>4.Скелет человека</p> <p>Практическое изучение строения тела человека методами: пальпация, перкуссия, антропометрия, соматоскопия. Внешний осмотр, определение конституции человека по морфологическим, физиологическим показателям. Изучение скелета человека и соединения костей на скелете, отдельных видах костей. Изучение осанки человека, пропорции тела.</p>			
	<i>Практическое занятие</i>		1	-	-
5,6	Мышечная система	<p>1.Миология.</p> <p>Мышечная система верхних и нижних конечностей.</p> <p>Строение поперечно - полосатой мышечной ткани. Строение скелетных мышц. Классификация мышц по форме, положению, функциям. Топография мышц.</p> <p>2.Миология. Мышцы туловища.</p> <p>Вспомогательный аппарат мышц: фасции, синовиальные сумки, апоневрозы, сухожильные</p>	0,5	0,5	-

		растяжения и влагалища.			
7	Опорно-двигательный аппарат. Мышцы участвующие в движениях спортсмена	<p>1. Опорно-двигательный аппарат. Мышцы участвующие в движениях спортсмена</p> <p>Характеристика мышц (прикрепление, топография), участвующих во всех движениях пояса верхних конечностей, свободных верхних конечностей, нижних конечностей и туловища.</p> <p>Изучение мышц на живом человеке, на плакатах, муляжах, рисунках, видеосъемках. Изучение мышц человека при выполнении различных видов спортивных упражнений</p>	0,5		1
	<i>Практическое занятие</i>		1	0,5	-
	Рубежный контроль №1		0,5	0,5	-
8,9	Нервная система	<p>1.Центральная нервная система</p> <p>2.Вегетативная нервная система</p> <p>Спинальный мозг: размеры, топография, утолщения. Сегменты спинного мозга их строение и номенклатура. Микроструктура серого вещества: ядра спинного мозга и их расположение. Организация белого вещества. проводящие пути переднего, бокового и заднего канатиков. Собственный сегментарный аппарат мозга. Оболочки</p>	0,5	0,5	0,5

		<p>спинного мозга: твердая, паутинная и сосудистая.</p> <p>Головной мозг: его отделы, размеры, внешний вид (базальная, медиальная и верхнелатеральные поверхности).</p> <p>Конечный мозг: кора больших полушарий, ее клеточная организация. Доли конечного мозга. Локализация функций в коре больших полушарий. Базальные ядра конечного мозга: хвостовое ядро, скорлупа, бледный шар, ограда, миндалевидное тело.</p> <p>Периферическая нервная система. Классификация нервных волокон. Черепные нервы: ядра и области иннервации. Спинно-мозговые нервы: их образование. Сплетения спинно-мозговых нервов, области иннервации. Рефлекторная дуга соматического рефлекса.</p> <p>Автономная нервная система. Общий обзор строения. Особенности организации и выполняемой функции.</p> <p>Изучение строения ЦНС и периферических отделов нервной системы на плакатах, муляжах, рисунках, видеосъемках.</p>			
	<i>Практическое занятие</i>		1	0,5	0,5
10,11	Сердечно-сосудистая система.	1.Анатомия сердечно-сосудистой системы. Анатомия сердце.	1	0,5	1

		<p align="center">2. Функциональная анатомия систем кровообращения.</p> <p>Лимфатическая система Общий обзор сердечно-сосудистой системы. Понятие о кровообращении. Кровеносные сосуды - магистральные пути передвижения крови в организме. Большой и малый круги кровообращения. Принципы и номенклатуры артерий. Микроциркуляторное русло. Классификация артерий. Строение стенки артерий: артерии мышечного, эластичного и смешанного типов.</p> <p>Сердце как основной двигатель крови. Положение сердца в грудной полости, его форма, размеры поверхности. Камеры сердца: строение предсердий и желудочков. Ток крови в сердце. Клапаны сердца (предсердно желудочковые, аортальные и легочного ствола). Строение стенки сердца (эндокард, миокард и эпикард), «мягкий» скелет сердца. Проводящая система сердца. Строение перикарда (околосердечной сумки).</p> <p>Строение лимфатической системы, ее функция. Расположение лимфокапилляров в тканях и органах, лимфатических сосудов и протоков. Строение и функции лимфоузлов. Расположение</p>			
--	--	--	--	--	--

		основных групп поверхностных лимфоузлов. Венозные углы. Пути оттока лимфы от конечностей, головы, шеи, туловища. Миндалины, лимфоидные и лимфатические узлы, селезенка, тимус.			
	<i>Практическое занятие</i>		1	0,5	-
12	Дыхательная система	<p>1. Дыхательная система</p> <p>Общий обзор дыхательной системы: дыхательные пути и собственно дыхательные органы (легкие). Носовая полость: носовые ходы: обонятельная и дыхательные области. Пересечение дыхательного и пищеварительного пути в глотке. Гортань: ее отделы, хрящи (парные и непарные) и мышцы голосовой щели, голосовые связки и звукообразование. Трахея: топография в грудной полости и строение стенки. Бронхи: главные бронхи (строение стенки, топография), ветвление бронхиального дерева. Легкие: макро строение (поверхности, щели, ворота легкого) и микро строение (легочный ацинус, альвеолы). Определение на плакате кровообращения человека. Изучение на муляжах, видеозаписях, строение сердца Визуальное изучение на</p>	0,5	-	0,5

		рентгеновских снимках органов дыхательной системы. Выполнение рисунков органов. Определение органов у человека.			
	<i>Практическое занятие</i>		1	-	0,5
13	Эндокринная система	1.Эндокринная система Понятие об эндокринных железах, их расположение. Гипоталамогипофизарная система. Расположение и строение гипофиза, надпочечников, щитовидной, вилочковой желез, эпифиза, гуморальная связь желез внутренней секреции.	0,5	0,5	-
	Рубежный контроль №2		0,5	0,5	
14	Пищеварительная система	1.Пищеварительная система Общий обзор пищеварительной системы, ее отделы. Ротовая полость , ее границы органы, расположенные в ней. Строение зубов, зубная формула и ее изменения с возрастом. Язык: сосочки и мышцы. Железы рта (слюнные железы). Небо: мягкое и твердое небо, мышцы неба. Глотка и ее отделы ,мышцы глотки. Пищевод, особенности строения стенки и топография в грудной и брюшной полостях. Желудок: отделы и части, строение стенки, слизистая, железы желудка, краткая характеристика	0,5	0,5	-

выполняемых функций.
Тонкий (12-ти перстная,
тонкая и тощая кишки) и
толстый (слепая,
восходящая, поперечная,
нисходящая и сигмовидная
ободочные кишки, прямая
кишка) кишечник.
пищеварительные железы.

Общий обзор
пищеварительной системы,
ее отделы. Ротовая полость,
ее границы органы,
расположенные в ней.
Строение зубов, зубная
формула и ее изменения с
возрастом. Язык: сосочки и
мышцы. Железы рта
(слюнные железы). Небо:
мягкое и твердое небо,
мышцы неба. Глотка и ее
отделы мышцы глотки.
Пищевод, особенности
строения стенки и
топография в грудной и
брюшной полостях.

Желудок: отделы и
части, строение стенки,
слизистая, железы желудка,
краткая характеристика
выполняемых функций.
Тонкий (12-ти перстная,
тонкая и тощая кишки) и
толстый (слепая,
восходящая, поперечная,
нисходящая и сигмовидная
ободочные кишки, прямая
кишка) кишечник.
пищеварительные железы.

Выполнение рисунков
отдельных органов и в целом
системы. Использование
муляжей, плакатов,
видеозаписей

Практическое занятие		1	0,5	-	
15	Выделительная система	<p>1.Выделительная система</p> <p>Общий обзор выделительной системы. Топография, фиксация и общее строение почек. Строение коркового и мозгового вещества почек. Образование мочи. Строение нефрона. Топография и строение мочеточников. Особенности строения мочевого пузыря. Мочеиспускательный канал.</p>	0,5	0,5	-
16	Сенсорная система	<p>1.Сенсорная система</p> <p>Понятие об анализаторах. Глаз и вспомогательные органы. Глазное яблоко: оболочки (фиброзная, сосудистая, чувствительная) и ядра (камеры глаза, хрусталик и стекловидное тело).</p> <p>Органы слуха и равновесия. Наружное ухо: барабанная полость и система косточек среднего уха, слуховая труба. Внутреннее ухо: костный и перепончатые лабиринты.</p> <p>Орган обоняния: строение и проводящие пути обонятельного анализатора.</p> <p>Орган вкуса: строение и проводящие пути вкусового анализатора.</p> <p>Общий покров человека (кожа). Кожаный анализатор. Виды кожной чувствительности. Строение кожи.</p>	0,5	0,5	-

	Изучение периферического, проводникового и коркового отделов анализаторов			
	<i>Практическое занятие</i>	1	-	-
	Рубежный контроль №3	0,5	0,5	-
	Всего:	16	8	4

4.4. Контрольная работа.

Основная форма учебной работы студента-заочника – самостоятельное изучение материала согласно рабочей программы дисциплины.

Для оценки качества усвоения курса студент выполняет контрольную работу, которая сдается методисту заочного отделения. Работа должна быть написана разборчивым почерком, либо компьютерным текстом (шрифт Times New Roman, шрифт 14, межстрочный интервал полуторный. Объем работы 15-20 страниц.

Контрольная работа включает в себя ответы на 4 теоретических вопроса по вариантам. Выбор варианта осуществляется согласно последней цифры учебного шрифта (от 0 до 9). Необходимо привести список литературы (не менее 5 источников), ссылки в тексте обязательны.

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

Тематика контрольных работ:

Вариант 1

1. Дайте морфологическую классификацию эпителиальных тканей. Объясните значение специализированных клеток в различных эпителиях в зависимости от выполняемой этими тканями функций. Ответ иллюстрируйте рисунками.
2. Опишите морфофизиологические изменения ядра в различные периоды онтогенеза клетки (фазы митоза). Ответ иллюстрируйте рисунками.
3. Что такое лордозы и кифозы позвоночника (покажите на рисунке), каковы из допустимые нормы? Формирование и функциональное значение. Каково влияние различных факторов внешней среды на развитие изгибов позвоночника? Сколиоз, причины его возникновения, последствия, предупреждения.
4. Общее строение тканей тела человека.

Вариант 2

1. Дайте морфофункциональную характеристику органоидов клетки общего значения. Приведите примеры распространения этих структур в клетках

различных тканей.

2. Опишите развитие костей из соединительной ткани и на месте хряща. Укажите черты сходства и различия этих процессов. Ответ иллюстрируйте рисунками.

3. Назовите виды непрерывных соединений костей скелета. В чем заключаются особенности морфофизиологии синдесмозов, синхондрозов, синостозов? Приведите примеры превращение синдесмозов и синхондрозов в синостозы. Какое значение имеют эти процессы в онтогенезе скелета?

4. Опишите основные этапы истории развития анатомии в мире, России.

Вариант 3

1. Каково морфофункциональное значение включений протоплазмы? Нарисуйте и обозначьте клетки и внеклеточные структуры, в которых имеются включения.

2. На какие особенности строения компактного и губчатого вещества костной ткани указывают их названия? Охарактеризуйте строение и функции остеона как структурной и функциональной единицы. Ответ иллюстрируйте рисунками.

3. Дайте характеристику конституции человека по физиологическим признакам. Ответ иллюстрируйте рисунками.

4. Дайте характеристику строения плотной соединительной ткани. Ответ иллюстрируйте рисунками.

Вариант 4

1. Назовите структурные элементы гладкой, поперечнополосатой и сердечной мышечной ткани. Опишите функциональное и морфологическое сходство и различия, распространение в организмах этих тканей.

2. Опишите строение диартроза. Классификация суставов. Ответ иллюстрируйте рисунками.

3. Характеристика конституции человека по морфофункциональным признакам. Ответ иллюстрируйте рисунками.

4. Формы грудной клетки. Ответ иллюстрируйте рисунками.

Вариант 5

1. Дайте характеристику пренатального периода онтогенеза человека и животного, их различия и сходство.

2. Типы конституции спортсменов. Опишите их сходство с типами конституции, определяемыми по морфологическим признакам.

3. Вид тканей внутренней среды. Опишите строение хрящевой ткани. Ее сходство и различие с другими видами тканей. Ответ иллюстрируйте рисунками.

4. Различие в строении позвонков разных отделов позвоночного столба. Ответ иллюстрируйте рисунками.

Вариант 6

1. Какие структуры в клетке обеспечивают синтез белка, липидов и углеводов. Опишите морфофункциональные особенности этих образований. Ответ иллюстрируйте рисунками.
2. Назовите структурные элементы гладкой, поперечнополосатой и сердечной мышечных тканей. Покажите функциональные и морфологические сходства и различия, источники развития и распространение в организме этих тканей. Ответ иллюстрируйте рисунками.
3. Опишите виды соединений позвонков в позвоночном столбе.
4. Опишите методы анатомического исследования.

Вариант 7

1. Нарисуйте и обозначьте клеточные и неклеточные тканевые структуры. Покажите распространение и функциональное значение этих образований в основных видах тканей.
2. Опишите морфофункциональные значения форменных элементов крови. Ответ иллюстрируйте рисунками.
3. Пропорции тела взрослого человека и новорожденного. Их сходства и различия.
4. Клеточная теория Теодора Шванна (1839 г.) в классической работе «Микроскопические исследования о соответствии в структуре и росте животных и растений».

Вариант 8

1. Что такое ткань? Назовите особенности строения, развития и функции различных тканей. Ответ иллюстрируйте рисунками.
2. Возрастные особенности строения человека в постнатальный период онтогенеза.
3. Опишите третий период эмбриональной фазы (гастрюляция) онтогенеза. Дайте морфофункциональную характеристику зародышевым листкам.
4. Виды осанки человека. Их сходство и различия. Ответ иллюстрируйте рисунками.

Вариант 9

1. Назовите включения цитоплазмы. Приведите примеры клеток и неклеточных структур, в цитоплазме которых имеются включения. Существует ли зависимость между большим и меньшим количеством включений и функциональной активностью структуры? Ответ иллюстрируйте рисунками.
2. Охарактеризуйте особенности стадий развития человеческого зародыша. Раскройте понятие о критических периодах Эмбриогенеза.
3. Назовите виды непрерывных соединений костей. В чем заключаются морфологические особенности синдесмозов, синхондрозов, синостозов? Приведите примеры превращения синдесмозов и синхондрозов в синостозы.
4. Опишите морфофункциональные особенности рыхлой и ретикулярной

соединительной ткани.

Вариант 10

1. Дайте морфофункциональную характеристику митоза. Раскройте биологическое значение митотического размножения клеток многоклеточного организма.
2. Назовите особенности строения различных видов эпителиальной ткани, связанные со спецификой выполняемой ими функции. Дайте морфофизиологическую классификацию эпителиальных тканей. Ответ иллюстрируйте рисунками.
3. Виды осанки человека. Критерии, определяющие осанку. Ответ иллюстрируйте рисунками.
4. Строение ядра клетки. Ответ иллюстрируйте различными видами ядер клеток (ядра клеток различных тканей).

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 практической работы.

Рекомендуется фиксировать для себя интересные моменты с целью их активного обсуждения на дискуссии в конце лекции.

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

Для текущего контроля успеваемости по очной и очно-заочной формам обучения 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 практических занятиях в целях лучшего освоения материала и получения высокой оценки по результатам освоения дисциплины.

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

Рекомендуемая трудоемкость самостоятельной работы представлена в таблице:

Рекомендуемый режим самостоятельной работы

Наименование вида самостоятельной работы	Рекомендуемая трудоемкость, акад. час.		
	Очная форма обучения	Очно-заочная форма обучения	Заочная форма обучения
Самостоятельное изучение тем дисциплины:	19	47	53
1. Введение в дисциплину	1	3	1
2. Цитология	1	3	4
3. Гистология	1	3	4
4. Скелет человека	1	3	4
5. Скелет и соединение костей	1	3	4
6 Мышечная система	1	3	4
7. Мышцы участвующие в движении спортсмена	2	4	4
8. Пищеварительная система	1	4	4
9. Дыхательная система	1	3	4
10. Сердечно-сосудистая система	2	3	4
11. Лимфатическая система	1	3	4
12. Выделительная система	1	3	3
13. Эндокринная система	2	3	3
14. Нервная система	2	3	3
15. Сенсорная система	1	3	3
Подготовка к практическим занятиям по 1 час на каждое занятие	8	4	2
Подготовка к рубежным контролям (по 2 часа на каждый рубеж)	6	6	-
подготовка контрольной работы	-	-	18
Подготовка к экзамену	27	27	27
Всего:	60	84	100

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Перечень оценочных средств

1. Балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности студентов в КГУ (для очной и очно-заочной формы обучения)
2. Банк вопросов к рубежным контролям.
3. Банк вопросов заданий к экзамену
4. Контрольная работа (для заочной формы обучения).

6.2. Система балльно-рейтинговой оценки работы студентов по дисциплине

Очная форма обучения

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

- посещение лекций – до 32 баллов (по 2 балла за лекцию);
- выполнение практических работ – до 16 баллов (по 2 балла за работу).

Рубежные контроли проводятся на 3-й, 6-й и 8-й практических занятиях в форме письменного тестирования:

Рубежный контроль № 1 – до 7 баллов;

Рубежный контроль № 2 – до 7 баллов;

Рубежный контроль № 3 – до 8 баллов.

Экзамен – до 30 баллов.

Очно-заочная форма обучения

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

- посещение лекций – до 16 баллов (по 2 балла за лекцию);
- выполнение практических работ – до 8 баллов (по 2 балла за работу).

Рубежные контроли проводятся на 2-й, 3-й и 4-й практических занятиях в форме письменного тестирования:

Рубежный контроль № 1 – до 15 баллов;

Рубежный контроль № 2 – до 15 баллов;

Рубежный контроль № 3 – до 16 баллов.

Экзамен – до 30 баллов.

Для допуска к промежуточной аттестации (экзамену) обучающийся должен набрать по итогам текущего и рубежного контроля не менее 51 балла и должен выполнить все практические работы.

Для получения экзамена без проведения процедуры промежуточной аттестации обучающемуся необходимо набрать в ходе текущего и рубежных контролей не менее 61 балла. В этом случае итог балльной оценки, получаемой обучающимся без проведения процедуры промежуточной аттестации, определяется по количеству баллов, набранных им в ходе текущего и рубежных контролей. При этом, на усмотрение преподавателя, балльная оценка обучающегося может быть повышена за счет получения дополнительных баллов за академическую активность.

Обучающийся, имеющий право на получение оценки без проведения процедуры промежуточной аттестации, может повысить ее путем сдачи аттестационного испытания. В случае получения обучающимся на аттестационном испытании 0 баллов итог балльной оценки по дисциплине (модулю) не снижается.

За академическую активность в ходе освоения дисциплины (модуля), участие в учебной, научно-исследовательской, спортивной, культурно-творческой и общественной деятельности обучающемуся могут быть начислены дополнительные баллы. Максимальное количество дополнительных баллов за академическую активность по одной дисциплине составляет 30.

Основанием для получения дополнительных баллов являются:

- выполнение дополнительных заданий по дисциплине (модулю); дополнительные баллы начисляются преподавателем;
- участие в течение семестра в учебной, научно-исследовательской, спортивной, культурно-творческой и общественной деятельности КГУ.

В случае если к промежуточной аттестации (экзамену) набрана сумма менее 51 балла, обучающемуся необходимо набрать недостающее количество баллов за счет выполнения дополнительных заданий, до конца последней (зачетной) недели семестра.

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

Критерии пересчета баллов в традиционную оценку по итогам прохождения дисциплины:

- 60 и менее баллов – неудовлетворительно
- 61...73 – удовлетворительно
- 74...90 – хорошо
- 91...100 – отлично.

6.3. Процедура оценивания результатов освоения дисциплины

Рубежные контроли проводятся в устной форме коллоквиумами. Перед проведением каждого рубежного контроля преподаватель прорабатывает со студентами основной материал соответствующих разделов дисциплины.

Задание для рубежного контроля №1-№3 состоит из 10 вопросов каждый.

Экзамен проводится в устной форме.

На экзамене студенту предлагается ответить на 3 вопроса. на подготовку к ответу студенту отводится время не менее 40 минут.

Преподаватель оценивает в баллах результаты ответов каждого студента по количеству правильных ответов и заносит в ведомость учета текущей успеваемости.

Результаты текущего контроля успеваемости и экзамена заносятся преподавателем в 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

6.4.1. Примерные оценочные средства для рубежных контролей и экзамена I семестра

ЗАДАНИЯ на рубежный контроль №1

1. История развития анатомии. Методы изучения тела человека
2. Формы тела человека. Конституции тела человека по морфологическим, физиологическим признакам. Конституция спортсменов. Осанка человека
3. Скелет человека. Химический состав и физические свойства костей скелета. Классификация костей.
4. Деление скелета на отделы. Терминология по ориентировке расположения в полостях тела. Оси, плоскости, виды движений.
5. Строение туловища. Изгибы позвоночника, строение позвонков, различие позвонков в разных отделах позвоночного столба.
6. Строение скелетных мышц. Поперечнополосатая мышечная ткань.
7. Вспомогательный аппарат мышц: фасции, синовиальные сумки, влагалища, апоневрозы, сухожильные растяжения.
8. Мышцы участвующие в движении пояса верхних конечностей.

ЗАДАНИЯ на рубежный контроль №2

1. Классификация и строение кровеносных сосудов.
2. Большой и малый круг кровообращения.
3. Строение сердца
4. Органы дыхания.
5. Легкие: макро строение (поверхности, щели, ворота легкого) и микро строение (легочный ацинус, альвеолы)
6. Механизм газообмена в легких
7. Общий обзор нервной системы.
8. Строение центральной нервной системы. Головной и спинной мозг.
9. Вегетативная нервная система

ЗАДАНИЯ на рубежный контроль №3

1. Общий обзор пищеварительной системы, ее отделы.
2. Ротовая полость, ее органы.
3. Глотка и пищевод, их топография. Особенности строения стенки пищевода.
4. Желудок: отделы и части, строение стенки, слизистая, железы желудка, краткая характеристика выполняемых функций.
5. Тонкий и толстый кишечник.
6. пищеварительные железы.
7. Общий обзор выделительной системы.
8. Образование мочи. Строение нефрона
9. Понятие об анализаторах.
10. Глаз и вспомогательные органы
11. Органы слуха и равновесия
12. Орган обоняния
13. . Орган вкуса

Вопросы к экзаменам

1. Позвоночный столб. Соединения костей позвоночника. Атлантозатылочный сустав. Мышцы спины.
2. Шейный отдел позвоночного столба. Мышцы шеи.
3. Грудная клетка. Мышцы груди.
4. Поясничный отдел позвоночника. Мышцы живота
5. Таз, кости, суставы, связки. Крестец. Мышцы таза.
6. Скелет пояса верхних конечностей. Суставы. Мышцы пояса верхних конечностей.
7. Плечо, предплечье. Кости, мышцы. Плечевой, локтевой, лучезапястный суставы.
8. Кисть. Кости, суставы, мышцы кисти.
9. Бедро. Голень. Кости, мышцы. Тазобедренный, коленный, голеностопный суставы.
10. Стопа. Кости, суставы, мышцы стопы.
11. Кости мозгового черепа.
12. Кости лицевого черепа.
13. Мышцы головы.
14. Плоскости в анатомии. Типы соединения костей, виды движений.
15. Печень. Система воротной вены печени.
16. Поджелудочная железа.
17. Ротовая полость. Зубы. Язык.
18. Желудок.
19. Толстая кишка. Тонкая кишка.
20. Органы дыхания.
21. Органы мочевого выведения.
22. Образование мочи. Строение нефрона
23. Кровоснабжение нижних конечностей.
24. Кровоснабжение верхних конечностей.
25. Аорта, отделы, ветви.
26. Внешнее строение сердца. Проводящая система сердца.
27. Большой круг кровообращения
28. Малый круг кровообращения
29. Общий обзор нервной системы.
30. Ствол головного мозга.
31. Конечный мозг.
32. Спинной мозг.
33. Обонятельный, зрительный, глазодвигательный нервы.
34. Вегетативная нервная система.
35. Понятие об анализаторах.
36. Зрительный анализатор
37. Кожа, строение, функции.
38. Орган слуха и равновесия.
39. Органы вкуса и обоняния.

40. Строение лимфатической системы, ее функция

6.5. Фонд оценочных средств

Полный банк заданий для текущего, рубежных контролей аттестаций 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. Иваницкий, МФ. Анатомия человека с основами динамической и спортивной морфологии. М.: Человек, 2015.
<https://disk.yandex.ru/i/ajagW1ulnPNpD> - электронный доступ
2. Дробинская, ХО. Анатомия и возрастная физиология. М.: Юрайт, 2014.
3. Козлов В.И., Анатомия человека. М.: 1978.

7.2. Дополнительная учебная литература

1. Сапин М.Р., Билич Г.Л. Анатомия человека. М.: ОНИКС 21 век: Мир и Образование, 2003.
2. Йегер Й. М., Крюгер Карстен Мышцы в спорте. Анатомия. Физиология. Тренировка. Реабилитация /перевод Калашников Д.. //Практическая медицина, 2016 г. Подробнее: <https://www.labyrinth.ru/books/525166/>

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Грязных В.А. Жими́на О.А. Анатомия опорно-двигательного аппарата. Учебное пособие. Курган: КГУ 2006.

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

Анатомия как наука. - <http://www.vnutry.ru>
Анатомия человека в иллюстрациях. - <http://www.anatomus.ru>
Атлас анатомии человека. - <http://www.anatomcom.ru>
Онлайн-тесты по анатомии человека. - www.bio.msu.ru
Опорно-двигательный аппарат. - www.skeletons.zharko.ru/
Общий вид мышечного строения тела человека. <https://trener59.ru/trenirovki-2/trenirovki/>

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

Студентам рекомендуется использовать электронный источник:

1. <http://www.rsl.ru/> - Российская государственная библиотека

2. dist.kgsu.ru - Система поддержки учебного процесса КГУ
3. <http://pedlib.ru/katalogy/> - педагогическая библиотека

10. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

1. ЭБС «Лань».
2. ЭБС «Консультант студента»
3. ЭБС «Znanium.com»
4. «Гарант» - справочно-правовая система

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально – техническое обеспечение по реализации дисциплины осуществляется в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данной образовательной программе.

12. 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 изменено 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 принимается с учетом мнения ведущего преподавателя и доводится до сведения обучающихся.