

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Костромской государственный университет»  
(КГУ)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА**

Направление подготовки 06.03.01 Биология

направленность *Экологические биотехнологии*

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

**Кострома**

**2021**

Рабочая программа дисциплины «Анатомия человека» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования направления подготовки 06.03.01 – Биология, приказ № 920 от 07.08.2020

Разработал: Кузьмин А.Ф., к.м.н., доцент, доцент кафедры биологии и экологии

*Рецензент: Беляев Андрей Владиславович, директор департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Костромской области*

ПРОГРАММА УТВЕРЖДЕНА:

Заведующий кафедрой биологии и экологии:

Сиротина М.В., д.б.н., доцент

Протокол заседания кафедры №\_13\_\_ от \_03.06.2021 г.

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Дисциплина «Анатомия человека» является одним из основных в подготовке студентов к профессиональной деятельности выпускника по направлению подготовки: **06.03.01 «Биология»**, направленность: Экологические биотехнологии, поэтому принципы отбора и организации учебного материала ориентированы на требования образовательного ФГОС ВО к уровню подготовки бакалавра по осуществлению профессиональной деятельности в различных сферах.

Дисциплина представляет собой самостоятельную логически завершенную систему обучения. В нее входят лекционные, лабораторные и самостоятельные занятия студентов.

### **Цель дисциплины:**

формирование систематизированных знаний в области анатомии человека (строение и закономерности формирования тела человека с позиций современной функциональной анатомии и с учетом возрастнo-половых особенностей организма как единого целого).

### **Задачи дисциплины:**

- освоить специфику строения различных систем и органов, составляющих целостный организм,
- изучить фило- и онтогенез систем органов человека,
- изучить строения и функцию вегетативной нервной системы, которая выполняет функцию связи организма с внешней средой при помощи органов чувств,
- иметь представление об основных методах изучения анатомии, новейших информационных технологиях в изучении анатомии ЦНС,
- уметь понимать принцип взаимосвязи анатомии и физиологии в организме человека.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины студент должен:

**ОПК-2:** Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания;

**ОПК-2.1.** использует принципы структурно-функциональной организации биологических объектов для решения профессиональных задач

**ОПК-2.2.** Использует физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

### **знать:**

- анатомию тела человека с учетом возрастнo-половых особенностей, уровни структурной организации;
- строение, топография и функции органов и морфологических систем; основы проекционной анатомии;
- основы анализа положений и движений тела с позиций влияния на него внешних и внутренних сил;
- специфику влияния на анатомические структуры тела систематических занятий физической культурой;

### **уметь:**

- четко и обоснованно формулировать сведения об анатомических особенностях тела в возрастнo-половом аспекте и с учетом влияния специфических спортивных нагрузок; профессионально выражать позиции анатомического анализа положений и движений тела;

- уметь объяснить и показать основные ориентиры и проекции, оси, линии, плоскости, возможности движения в подвижных соединениях частей тела;
- пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет в учебной деятельности;
- находить, и показывать на анатомических препаратах органы, их части, детали строения; мышцы, крупные сосуды, нервы, отдельные органы;
- правильно называть и демонстрировать движения в суставах тела человека;

**владеть:**

- навыками определения типа телосложения, анатомического анализа положений и движений тела; оценки морфологических показателей физического развития;
- способностью предвидеть и по возможности снижать негативные влияния различного вида нагрузок на анатомические структуры (кости, связки, мышцы и т.д.) у студентов, занимающихся на уроках физической культуры.

### 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина «Анатомия человека» относится к обязательной части учебного плана. Для освоения дисциплины используются знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения предмета «Биология размножения и развития», «Гистология». Дисциплина необходима для освоения дисциплины «Физиология человека и животных».

Основными формами учебного занятия по дисциплине «Анатомия человека» являются лекции, лабораторные занятия и самостоятельная работа студентов.

**Очная форма обучения:** Дисциплина «Анатомия человека» изучается в 4 семестре в общем объеме 108 часов (Зз.е), из которых 32 ч. отводится на аудиторные занятия (14ч. – лекции, 18 ч. – лабораторные занятия), 75,75 ч. – на самостоятельную работу студентов-бакалавров. Формы отчетности: зачет – 4 семестр.

### 4. Объем дисциплины (модуля)

#### 4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием академических (астрономических) часов и виды учебной работы

#### 4.2. Объем контактной работы на 1 обучающегося

Виды учебной работы,	Очная форма
Общая трудоемкость в зачетных единицах	3
Общая трудоемкость в часах	108
Аудиторные занятия в часах, в том числе:	32
Лекции	14
Практические занятия	
Лабораторные занятия	18
Самостоятельная работа в часах	75,75
Форма промежуточной аттестации	Зачет 0,25
Виды учебных занятий	Очная форма
Лекции	14
Практические занятия	
Лабораторные занятий	18
Консультации	-
Зачет/зачеты	0,25
Всего	32,25

**5.Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием количества часов и видов занятий**

**5.1 Тематический план учебной дисциплины**

№	Название раздела, темы	Всего з.е/час	Аудиторные занятия			Самостоятельная работа
			Лекц.	Практ.	Лаб.	
1.	Введение в анатомию	4,5	0,5			4
2.	Уровни организации организма человека как целостной биологической системы	4,5	0,5			4
3.	Этапы индивидуального развития человека	5,5	0,5		1	4
4.	Телосложение человека	5,5	0,5		1	4
5.	Анатомическая номенклатура	6	1		1	4
6.	Структурно-функциональная организация опорно-двигательного аппарата	6	1		1	4
7.	Структурно-функциональная организация нервной системы	11	1		2	8
8.	Структурно-функциональная организация эндокринной системы	6	1		1	4
9.	Структурно-функциональная организация кровеносной системы	11	1		2	8
10.	Структурно-функциональная организация лимфатической системы	7	1		2	4
11.	Структурно-функциональная организация иммунной системы	7	1		2	4
12.	Структурно-функциональная система пищеварительной системы	6	1		1	4
13.	Структурно-функциональная организация дыхательной системы	8	1		1	6
14.	Структурно-функциональная организация мочевыделительной системы	8	1		1	6
15.	Структурно-функциональная организация половой системы	6	1		1	4
16.	Органы чувств, сенсорные системы	5,75	1		1	3,75
	Зачет	0,25				0,25
	Итого:	108	14		18	76

**5.2. Содержание**

**Тема 1. Введение в анатомию.**

Анатомия человека как наука. Связь анатомии с предметами медико-биологического цикла. Основные принципы анатомии. Методы изучения анатомического исследования. Место анатомии человека в образовании. Краткая история анатомии.

Развитие анатомии в России (Н.И. Пирогов, В.А. Бец, В.П. Воробьев, В.Н. Товков и др.). Значение трудов отечественных ученых в развитии анатомии применительно к задачам физического воспитания (П.Ф. Лесгафт, А.А. Красуская, Е.А. Котикова, П.И. Карузин, М.Ф. Иваницкий).

## **Тема 2. Уровни организации организма человека как целостной биологической системы.**

Основные типы тканей: эпителиальные, соединительные, мышечные и нервная.

Органы, системы и аппараты органов.

## **Тема 3. Этапы индивидуального развития человека.**

Морфо-функциональные характеристики основных этапов и периодов постнатального онтогенеза. Закономерности и факторы роста и развития. Гетерохрония и чувствительные периоды развития двигательных качеств и навыков.

## **Тема 4. Телосложение человека.**

Типы телосложения человека.

## **Тема 5. Анатомическая номенклатура.**

Части, плоскости симметрии, оси вращения. Края, концы, линии.

## **Тема 6. Структурно-функциональная организация опорно-двигательного аппарата.**

Общие данные о строении и функциях опорно-двигательного аппарата. Пассивная и активная части. Характеристика скелета. Механические и биологические функции скелета. Строение кости как органа. Химический состав и физические свойства костей. Внешнее и внутреннее строение кости. Диафиз, метафиз, эпифиз, апофиз. Надкостница, ее функциональное значение. Компактное и губчатое вещество костей. Рост костей в толщину и длину. Классификация костей. Влияние внешних и внутренних факторов на рост и развитие костей. Изменение костей при систематических физических нагрузках.

Соединение костей. Виды соединений костей: непрерывные, полунепрерывные и прерывные (суставы). Характеристика непрерывных соединений (синдесмозы, синхондрозы, синостозы).

Суставы, его строение и функции. Обязательные элементы сустава: суставные поверхности, суставная капсула, суставная полость, суставной хрящ, суставная жидкость. Добавочные образования сустава: связки, внутрисуставные хрящи (диски, мениски), синовиальные сумки, суставные губы, ворсинки. Классификация суставов: по форме суставных поверхностей, количеству осей вращения, по сложности строения. Двухкамерные и комбинированные суставы. Виды движения в суставах. Изменения соединений костей под влиянием возраста и физических упражнений.

Общая характеристика и классификация мышечной ткани. Строение и функция гладкой и поперечно-полосатой мышечной ткани. Морфологические основы поперечно-полосатого мышечного волокна.

Строение скелетной мышцы. Основные элементы мышцы: брюшко мышцы, сухожилия. Кровоснабжение и иннервация мышц. Вспомогательный аппарат мышцы: фасции, синовиальные и слизистые сумки, синовиальные влагалища, блоки, фиброзные и костно-фиброзные каналы, сесамовидные кости. Виды прикрепления мышц к костям.

Классификация мышц: по форме, по отношению к суставам, по направлению мышечных волокон, по положению в теле человека. Мышцы антагонисты и синергисты.

Закономерность распределения мышц (парность, сегментарность, расположение по кратчайшему расстоянию, определенное отношение к осям вращения в суставах). Работа мышц. Развитие мышц.

Влияние физических упражнений на форму и строение мышц. Силовая характеристика мышц.

## **Тема 7. Структурно-функциональная организация нервной системы.**

Общая анатомия нервной системы. Нервная ткань. Общая характеристика нервной

ткани. Строение нейрона. Виды нейронов. Морфологическая основа рефлекторной деятельности человека. Развитие нервной системы.

Деление нервной системы на соматическую и вегетативную, на центральную и периферическую. Центральная нервная система. Спинной мозг. Положение, форма и внешнее строение спинного мозга. Серое и белое вещество спинного мозга. Передние и задние корешки спинного мозга. Спинномозговой узел. Восходящие и нисходящие пути спинного мозга. Оболочки спинного мозга.

Головной мозг. Общая характеристика головного мозга. Отделы головного мозга. Продолговатый мозг. Задний мозг: мост мозга, мозжечок, полушария мозжечка и червь. Ромбовидная ямка. Четвертый желудочек.

Средний мозг. Промежуточный мозг. Конечный мозг. Полушария конечного мозга. Кора полушарий. Поверхность полушарий: борозды, доли, извилины. Цитоархитектоника коры. Локализация функций в коре полушарий. Базальные ядра полушарий. Белое вещество полушарий. Оболочка головного мозга.

#### **Тема 8. Структурно-функциональная организация эндокринной системы.**

Понятие об эндокринных железах и их функциях в организме. Гипофиз. Эпифиз. Щитовидная железа. Тимус. Надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная железа. Половые железы.

#### **Тема 9. Структурно-функциональная организация кровеносной системы.**

Общая характеристика кровеносной системы. Сердце и сосуды. Строение стенок артерий, вен, капилляров. Микроциркулярное русло.

Два круга кровообращения: большой и малый. Их наиболее важные сосуды.

Закономерности распределения кровеносных сосудов в теле.

Сердце: форма, внешнее и внутреннее строение. Влияние физических упражнений и спорта на строение сердца.

#### **Тема 10. Структурно-функциональная организация лимфатической системы.**

Значение и состав лимфатической системы. Лимфатические капилляры, сосуды, протоки. Узлы. Селезенка.

#### **Тема 11. Структурно-функциональная организация иммунной системы.**

Органы иммунной системы и их физиологическое значение.

#### **Тема 12. Структурно-функциональная организация пищеварительной системы.**

Состав и значение пищеварительной системы. Ротовая полость. Глотка. Пищевод. Желудок. Кишечник.

#### **Тема 13. Структурно-функциональная организация дыхательной системы.**

Состав и значение дыхательной системы. Носовая полость. Гортань. Трахея. Система бронхов. Легкие и их строение.

#### **Тема 14. Структурно-функциональная организация мочевыделительной системы.**

Состав и значение мочевыделительной системы. Почка. Мочеточник. Мочевой пузырь. Мочеиспускательный канал.

#### **Тема 15. Структурно-функциональная организация половой системы.**

Состав и строение мужской половой системы. Яичко. Предстательная железа. Бульбоуретральные железы. Протоки. Их функции. Внешние мужские половые органы.

Состав и строение женской половой системы. Яичник. Матка. Маточные трубы. Внешние женские половые органы.

#### **Тема 16. Органы чувств, сенсорные системы.**

Общая характеристика органов чувств. Учение И.П. Павлова о анализаторах. Значение органов чувств при выполнении физических упражнений. Органы слуха и равновесия. Наружное ухо. Среднее ухо. Внутреннее ухо: преддверие, улитка, полукружные каналы. Органы зрения. Глазное яблоко. Оболочка глаза. Фиброзная оболочка и ее части. Сосудистая оболочка и ее части, строение сетчатки глаза. Оптическая система, глаз. Вспомогательный аппарат глаза.

### **6. Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины**

**6.1. Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)  
Очная форма обучения**

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Задание	Часы	Методические рекомендации по выполнению задания	Форма контроля
1.	Введение в анатомию	Подготовить сообщение об отечественных и зарубежных анатомах	4	Для подготовки использовать учебники Курепиной М.М. и Сапина М.Р.; лекцию и рекомендованная доп.литература	Проверка докладов
2.	Уровни организации организма человека как целостной биологической системы	Составить схему: Уровни организации организма человека как целостной биологической системы	4	Для подготовки использовать учебники Курепиной М.М. и Сапина М.Р.; лекцию и рекомендованная доп.литература	Сопоставление разных вариантов с участием студентов
3.	Этапы индивидуального развития человека	Составить таблицу: Этапы постнатального онтогенеза	4	Для подготовки использовать учебники Курепиной М.М. и Сапина М.Р.; лекцию и рекомендованная доп.литература	Проверка таблиц
4.	Телосложение человека	Сопоставить различные классификации телосложений	4	Для подготовки использовать учебники Курепиной М.М. и Сапина М.Р.; лекцию и рекомендованная доп.литература	Проверка конспектов (таблиц)
5.	Анатомическая номенклатура	Выучить основные анатомические термины	4	Для подготовки использовать учебники Курепиной М.М. и Сапина М.Р.; лекцию и рекомендованная доп.литература	Диктант
6.	Структурно-функциональная	Выполнить конспект по плану: название	4	Для подготовки использовать	Проверка альбомов,

	организация опорно-двигательного аппарата	кости (мышцы) элементы строения, функции. Вспомогательные образования и суставы (типы, форма, оси вращения, движения)		учебники Курепиной М.М. и Сапина М.Р.; лекцию и рекомендованная доп.литература	устный опрос, срезовые работы по вариантам
7.	Структурно-функциональная организация нервной системы	Изучить конечный мозг. Большие полушария, их доли, основные борозды, извилины, цитоархитектонику коры головного мозга.	8	Для подготовки использовать учебники Курепиной М.М. и Сапина М.Р.; лекцию и рекомендованная доп.литература	Проверка конспектов. Собеседование
8.	Структурно-функциональная организация эндокринной системы	Составить схему: ЖВС	4	Для подготовки использовать учебники Курепиной М.М. и Сапина М.Р.; лекцию и рекомендованная доп.литература	Проверка и опрос
9.	Структурно-функциональная организация кровеносной системы	1.Изучить конспект лекции. 2. Описать строение, форму и топографию сердца и влияние физических упражнений на его строение.	8	Для подготовки использовать учебники Курепиной М.М. и Сапина М.Р.; лекцию и рекомендованная доп.литература	Устный опрос
10.	Структурно-функциональная организация лимфатической системы	Составить схему: Лимфатическая система.	4	Для подготовки использовать учебники Курепиной М.М. и Сапина М.Р.; лекцию и рекомендованная доп.литература	Проверка схем. Собеседование
11.	Структурно-функциональная организация иммунной системы	Дополнить конспект лекции материалом из главы учебника. Сделать схему: Органы иммунной системы.	4	Для подготовки использовать учебники Курепиной М.М. и Сапина М.Р.; лекцию и рекомендованная доп.литература	Индивид. выборочное собеседование
12.	Структурно-функциональная	Выполнить схему: Строение печени и	4	Для подготовки использовать	Письменный отчет

	система пищеварительной системы	поджелудочной железы		учебники Курепиной М.М. и Сапина М.Р.; лекцию и рекомендованная доп.литература	
13.	Структурно-функциональная организация дыхательной системы	1.Зарисовать строение ацинуса. 2.Выполнить схему: Брон-хиальное древо.	6	Для подготовки использовать учебники Курепиной М.М. и Сапина М.Р.; лекцию и рекомендованная доп.литература	Парная проверка под руководством преподавателя
14.	Структурно-функциональная организация мочевыделительной системы	1.Сделать схематичный рисунок: Строение почки. 2. Зарисовать строение нефрона	6	Для подготовки использовать учебники Курепиной М.М. и Сапина М.Р.; лекцию и рекомендованная доп.литература	Проверка альбомов
15.	Структурно-функциональная организация половой системы	Выполнить конспект: Строение мужских и женских половых органов	4	Для подготовки использовать учебники Курепиной М.М. и Сапина М.Р.; лекцию и рекомендованная доп.литература	Собеседование по конспекту
16.	Органы чувств, сенсорные системы	Изучить строение зрительного, слухового и вестибулярного анализаторов по плану преподавателю	3,75	Для подготовки использовать учебники Курепиной М.М. и Сапина М.Р.; лекцию и рекомендованная доп.литература	Письменный опрос по вариантам

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

Студенты, изучающие анатомию, должны ознакомиться с рекомендуемой литературой, указанной в рабочей программе. Однако главным условием успешного усвоения изучаемой дисциплины является обязательное прослушивание и запись учебных лекций, написанных и излагаемых преподавателем в точном соответствии с государственным образовательным стандартом. В случае пропуска лекции студенту рекомендуется отработать данную тему, либо переписав лекцию у товарища, либо изучив текущую тему по литературным источникам. Содержание лекции следует изучить самостоятельно, при необходимости проконсультироваться у преподавателя, старосты группы или хорошо успевающих студентов.

Особое внимание следует уделить созданию учебного анатомического тезауруса, включающего в себя основные понятия, раскрывающие внутреннюю логику изучаемой

дисциплины и позволяющие формировать теоретическое мышление у будущих специалистов-бакалавров. Это особенно актуально для лиц со слабой довузовской подготовкой по анатомии и общей биологии.

На лабораторных занятиях студенты должны выполнить все предусмотренные планом практикума задания, при этом тщательно изучается ход проведения лабораторного занятия индивидуально, в парах или под руководством преподавателя.

Для лучшего осмысления учебного материала студентам рекомендуется изготовить блок тематических тестов индивидуальным, парным или групповым способом и проверить уровень своих знаний и умений в ходе подготовки к опросу или перед участием в практикуме. Систематическое обучающее тестирование либо итоговое контрольное тестирование с использованием материалов сайта i-exam.ru. играет существенную роль в активизации познания сущности анатомических закономерностей и их перспективного использования в будущей профессиональной деятельности.

Наиболее успевающие студенты могут с разрешения преподавателя более глубоко прорабатывать содержание учебных тем по анатомии, выполняя (по желанию) по собственной инициативе творческие задания, а именно написание рефератов и докладов. Такие студенты могут претендовать на досрочное принятие у них зачета в соответствии с Положением об экзаменационной сессии. Другим студентам рекомендуется тщательное и заблаговременное выполнение заданий для самостоятельной работы (см. Рабочую программу).

### **6.3. Тематика и задания для лабораторных занятий**

1. Введение в анатомию
2. Уровни организации организма человека как целостной биологической системы
3. Этапы индивидуального развития человека
4. Телосложение человека
5. Анатомическая номенклатура
6. Структурно-функциональная организация опорно-двигательного аппарата
7. Структурно-функциональная организация нервной системы
8. Структурно-функциональная организация эндокринной системы
9. Структурно-функциональная организация кровеносной системы
10. Структурно-функциональная организация лимфатической системы
11. Структурно-функциональная организация иммунной системы
12. Структурно-функциональная система пищеварительной системы
13. Структурно-функциональная организация дыхательной системы
14. Структурно-функциональная организация мочевыделительной системы
15. Структурно-функциональная организация половой системы
16. Органы чувств, сенсорные системы

### **7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

#### **Основная литература:**

- 1. Сапин, Михаил Романович. Анатомия человека : учеб. пособие : рекомендовано УМО : в 2 кн. Кн. 1 / Сапин, Михаил Романович, З. Г. Брыксина. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2008. - 304 с. - (Высшее профессиональное образование) (Педагогические специальности). - ISBN 978-5-7695-4994-6 : 209.88. 28 экз**
- 2. Сапин, Михаил Романович. Анатомия человека : учеб. пособие : рекомендовано УМО : в 2 кн. Кн. 2 / Сапин, Михаил Романович, З. Г. Брыксина. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2008. - 384 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование) (Педагогические специальности). - Библиогр.: с. 373. - ISBN 978-5-7695-4996-0 : 234.30. 28 экз**

- 3. Курепина, М. М. Анатомия человека** : [учеб. для студ. высш. учеб. заведений] / М. М. Курепина, А. П. Ожигова, А. А. Никитина. - М. : ВЛАДОС, 2005. - 384 с. : ил. - (Учебник для вузов) (Биология). - ISBN 5-691-00905-2 : 121.65. 25 экз
- 4. Привес, М. Г. Анатомия человека** : Учебник / М. Г. Привес, Н. К. Лысенков, В. И. Бушкович. - 11-е изд., перераб. и доп. - СПб. : Гиппократ, 2002. - 704 с. : ил. - (Учебная литература для студентов медицинских вузов). - ISBN 5-8232-0192-3 : 188.48. 50 экз
- 5. Сапин, М. Р. Анатомия и физиология детей и подростков** : [учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений] / М. Р. Сапин, З. Г. Брыксина. - 3-е изд., стер. - М. : Академия, 2004. - 456 с., 8 л. ил. : ил. - (Высшее профессиональное образование) (Педагогические специальности). - ISBN 5-7695-1715-8 : 192.6 20 экз

#### **Дополнительная литература:**

- 1. Анатомия и возрастная физиология:** Учебник / Тюрикова Г.Н., Тюрикова Ю.Б. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 178 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Обложка) ISBN 978-5-16-011645-7 <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=538396>
- 2. Диканова, Е. Г. Анатомия человека** : метод. руководство к лабораторно-практическим занятиям / Е. Г. Диканова ; Федеральное агентство по образованию, ГОУ СПО Михайловский профессионально-педагогический колледж. - Михайловка : [Б. и.], 2007. - 104 с. - Библиогр.: с. 72-76. - ISBN 978-5-9901022-2-4 : 110.00. 1 экз
- 3. Дорохов, Р.Н. Неизвестная анатомия** : учебное пособие / Р.Н. Дорохов, О.М. Бубненко. - Санкт-Петербург : СпецЛит, 2014. - 160 с. - ISBN 978-5-299-00539-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=253860> (19.03.2018).
- 4. Билич, Габриэль Лазаревич. Анатомия человека** : медицинский атлас / Г. Л. Билич, Е. Ю. Зигалова ; [в соавт. с М. Р. Сапиным]. - 2-е изд. - М. : Э, 2016. - 240 с. : ил. - ISBN 978-5-699-84623-8 : 600.00. 1 экз
- 5. Самусев, Рудольф Павлович. Анатомия человека в эпонимах** : справочник / Самусев, Рудольф Павлович. - М. : Оникс : Мир и Образование, 2007. - 656 с. - Библиогр.: с. 612-618. - Имен. указ.: с. 619-630. - Предм. указ.: с. 631-655. - ISBN 5-488-00728-8. - ISBN 5-94666-348-8 : 300.00. 1 экз
- 6. Курепина, Милица Михайловна. Анатомия человека** : атлас / Курепина, Милица Михайловна, А. П. Ожигова, А. А. Никитина. - М. : ВЛАДОС, 2007. - 239 с. : ил. - (Пособие для вузов). - ISBN 978-5-691-01174-0 : 427.00. 6 экз
- 7. Шипицына, Людмила Михайловна. Анатомия, физиология и патология органов слуха, речи и зрения** : учебник : рекомендовано УМО / Л. М. Шипицына, И. А. Варганян. - М. : Академия, 2008. - 429, [2] с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Педагогические специальности). - Библиогр.: с. 422-424. - ISBN 978-5-7695-4441-5 : 03.60. 22 экз

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

Анатомия пауэрлифтера. <http://www.centurion.kz/>

Динамическая анатомия <http://portal.tpu.ru:7777/SHARED/d/DKV/inst/Anatomy/>

Электронный анатомический атлас. <http://www.savdink.com/>

- Web of Science, путь доступа: <http://webofscience.com;>
- Scopus, путь доступа: <https://www.scopus.com;>
- РИНЦ, путь доступа: <https://elibrary.ru;>
- СПС КонсультантПлюс;
- ФГБУ «Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина»;
- Аннотированная библиографическая база данных журнальных статей MAPS.

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

<p>Аудитория для проведения занятий лекционного типа</p>	<p>Специализированная мебель, рабочее место преподавателя, стенды, кушетки массажные, таблицы учебные</p>	<p>Специальное лицензионное программное обеспечение не используется</p>
<p>лаборатория</p>	<p>Специализированная мебель, доска меловая, шкафы с наглядными пособиями (фиксированные препараты (раздаточный материал), влажные препараты); химическая посуда, препаровальные ванночки, препаровальные наборы; муляжи, скелеты, таблицы учебные; оптические приборы (микроскопы Биомед - 3, Биолам; стереоскопические лупы МБС -9, МБС-10); сопутствующее оборудование и материалы для приготовления временных и постоянных препаратов; весы, химическая посуда, ванночки стекла предметные и покровные, постоянные микропрепараты (наборы по темам) ; влажные препараты; коллекционный материал; психрометры, шумомер, радиационный счетчик, термометры микропрепараты, весы; водяные бани, люксметр, рН-метр; тонометры.</p>	<p>Специальное лицензионное программное обеспечение не используется</p>