

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет  
им. Н.И. Лобачевского»**

Факультет физической культуры и спорта

---

УТВЕРЖДЕНО

решением президиума Ученого совета ННГУ

протокол № 1 от 16.01.2024 г.

**Рабочая программа дисциплины**

Анатомия человека

---

Уровень высшего образования

Бакалавриат

---

Направление подготовки / специальность

49.03.03 - Рекреация и спортивно-оздоровительный туризм

---

Направленность образовательной программы

Организация активного отдыха, фитнес и спортивно-оздоровительный туризм

---

Форма обучения

очная, заочная

---

г. Нижний Новгород

2024 год начала подготовки

## 1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.05 Анатомия человека относится к обязательной части образовательной программы.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства	
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	Для текущего контроля успеваемости	Для промежуточной аттестации
ОПК-1: Способен планировать содержание занятий с учетом положений теории физической культуры, физиологической характеристики нагрузки, анатомо-морфологических и психических особенностей занимающихся различного пола и возраста	ОПК-1.1: Знает: - морфологические особенности занимающихся физической культурой различного пола и возраста, -критерии оценки физического развития, определяющие подход к планированию характера и уровня физических нагрузок, анализу результатов их применения; - влияние нагрузок разной направленности на изменение морфофункционального статуса; ? возрастные особенности обмена веществ при организации занятий физической культурой и спортом; ? особенности обмена веществ лиц разных возрастных групп; - физиологические функции основных органов и систем человека в возрастном и половом аспектах; - физиологические механизмы регуляции деятельности основных органов и систем организма человека в возрастном и половом аспектах; - физиологические механизмы регуляции деятельности основных органов и систем организма	ОПК-1.1: Знает: - морфологические особенности занимающихся физической культурой различного пола и возраста\$ - влияние нагрузок разной направленности на изменение морфофункционального статуса; - физиологические функции основных органов и систем человека в возрастном и половом аспектах; -анатомо-физиологические основы развития физических качеств;  ОПК-1.2: - дифференцировать обучающихся, тренирующихся по степени физического развития в пределах возрастного-половых групп для подбора величин тренировочных нагрузок; – описать влияние различных средовых факторов и условий на организм человека в процессе занятий физической культурой и спортом;  ОПК-1.3: - использования анатомической терминологии, адекватно отражающей	Кolloквиум	Экзамен: Реферат Тест Контрольные вопросы

	<p>человека различных возрастных и гендерных групп в покое и при мышечной работе; - физиологические и биохимические закономерности двигательной активности и процессов восстановления; - анатомо-физиологические основы развития физических качеств; психологическую характеристику физического воспитания, спорта и двигательной рекреации; методики для тестирования сердечно-сосудистой, дыхательной систем и опорно-двигательного аппарата при помощи методик оценки индекса Гарвардского стептеста, пробы Мартине, жизненной емкости легких, методики психодиагностики психических процессов, состояний и свойств занимающихся, методики исследования оперативной памяти, образного и логического мышления, оценки точности воспроизведения и дифференциации мышечного усилия, методику Айзенка, теппинг-тест, методики Спилбергера-Ханина, методики Шмишека-Леонгарда (акцентуации характера), &lt;Несуществующее животное&gt;, методики исследования мотивации, социометрия); - основные понятия возрастной психологии, в том числе психологические особенности занимающихся старшего дошкольного, школьного возраста, взрослых и людей пожилого возраста; - положения теории физической</p>	<p>морфофункциональные характеристики занимающихся, виды их двигательной деятельности; - проведения анатомического анализа физических упражнений;</p>		
--	---	---	--	--

	<p>культуры, определяющие методику проведения занятий в сфере физической культуры и спорта с различным контингентом обучающихся и занимающихся; - специфику планирования, его объективные и субъективные предпосылки, масштабы и предметные аспекты планирования; - целевые результаты и параметры применяемых нагрузок; - методические и технологические подходы, структуру построения занятий, формы и способы планирования; - основные и дополнительные формы занятий; - документы планирования образовательного процесса и тренировочного процессов на разных стадиях и этапах; - организацию образовательного процесса</p> <p>ОПК-1.2: Умеет:</p> <p>дифференцировать обучающихся, тренирующихся по степени физического развития в пределах возрастно-половых групп для подбора величин тренировочных нагрузок; ?</p> <p>выявлять зависимость между процессами энергообразования при выполнении мышечной деятельности и уровнем физической работоспособности; - организовать тестирование по индексу Гарвардского стептеста, пробы Мартине, жизненной емкости легких, по методике психодиагностики психических процессов, состояний и свойств занимающихся</p> <p>корректирующая проба, по методике исследования оперативной памяти,</p>			
--	---	--	--	--

	<p>образного и логического мышления, точности воспроизведения и дифференциации мышечного усилия, методике Айзенка, теппинг-теста; - использовать методику Спилбергера-Ханина, методику Шмишека-Леонгарда (акцентуации характера), &lt;Несуществующее животное&gt;, методику исследования мотивации, социометрия); ? описать влияние различных средовых факторов и условий на организм человека в процессе занятий физической культурой и спортом; - учитывать возрастные психологические особенности занимающихся физической культурой и спортом; - повышать мотивацию и волю к победе у занимающихся физической культурой и спортом; - поддерживать высокий уровень спортивной мотивации; - планировать тренировочный процесс, ориентируясь на общие положения теории физической культуры, опираясь на конкретику избранного вида спорта; - планировать учебно-воспитательный процесс по физической культуре и спорту в соответствии с основной и дополнительной общеобразовательной программой; - определять цель, задачи, осуществлять подбор средств и устанавливать параметры нагрузок при планировании активного отдыха детей с использованием средств физической культуры и спорта в режиме учебного и вне учебного времени; - ставить различные виды</p>			
--	--	--	--	--

	<p>задач и организовывать их решение на занятиях по виду спорта; - решать поставленные задачи занятия, подбирать методику проведения занятий по видам спорта с учетом возраста, подготовленности, индивидуальных особенностей, интересов обучающихся, занимающихся; - определять средства и величину нагрузки на занятиях по видам спорта в зависимости от поставленных задач; - использовать на занятиях педагогически обоснованные формы, методы, средства и приемы организации деятельности занимающихся с учетом особенностей вида спорта; - определять формы, методы и средства оценивания процесса и результатов деятельности занимающихся при освоении программ спортивной подготовки; - определять задачи тренировочного занятия по виду спорта; - подбирать средства и методы для решения задач тренировочно</p> <p>ОПК-1.3: Имеет опыт: - использования анатомической терминологии, адекватно отражающей морфофункциональные характеристики занимающихся, виды их двигательной деятельности; - проведения анатомического анализа физических упражнений; - планирования тренировочных занятий по виду спорта; - планирования мероприятий оздоровительного характера с использованием</p>			
--	---	--	--	--

	<p>средств спортивных дисциплин; - составления комплексов упражнений с учетом двигательных режимов, функционального состояния и возраста учащихся при освоении общеобразовательных программ; организации тестирования физической подготовленности, физического развития, функциональных возможностей, психомоторных качеств по различным методикам.</p>			
<p>ОПК-9: Способен осуществлять контроль с использованием методов измерения и оценки физического развития, технической и физической подготовленности, психического состояния занимающихся</p>	<p>ОПК-9.1: Знает: - методы измерения и оценки физического развития, оценки двигательных качеств, методы проведения анатомического анализа положений и движений тела человека; - механические характеристики тела человека и его движений; - биомеханические характеристики тела человека и его движений; - статические положения и движения человека; - систематизацию закономерности протекания биохимических процессов в организме человека; - влияние различных химических элементов и веществ на жизнедеятельность человека; - закономерности протекания биохимических процессов в организме человека; - методы оценки функционального состояния различных физиологических систем организма человека с учетом возраста и пола; - механизмы, обеспечивающие компенсаторно-приспособительные реакции организма человека в возрастном аспекте и причинно-следственные взаимосвязи между</p>	<p>ОПК-9.1: "Знает: - методы проведения анатомического анализа положений и движений тела человека; - механизмы, обеспечивающие компенсаторно-приспособительные реакции организма человека в возрастном аспекте и причинно-следственные взаимосвязи между различными проявлениями жизнедеятельности;  ОПК-9.2: "Умеет: - интерпретировать результаты антропометрических измерений;  ОПК-9.3: "Имеет опыт -проведения антропометрических измерений;</p>	<p>Задания</p>	<p>Экзамен: Реферат Тест Контрольные вопросы</p>

	<p>различными проявлениями жизнедеятельности; - принципы, условия и задачи психологического сопровождения занимающихся физической культурой и спортом, включая психодиагностику, психопрофилактику, психокоррекцию, элементы консультирования; - роль педагогического контроля в целесообразной организации тренировочного и образовательного процесса, необходимость его взаимосвязи с медикобиологическим контролем; - методики контроля и оценки технико-тактической и физической подготовленности в виде спорта; - особенности оценивания процесса и результатов тренировочного процесса в виде спорта.</p> <p>ОПК-9.2: Умеет: - интерпретировать результаты антропометрических измерений и показатели физического развития, анализа положений и движений, определяя степень соответствия их контрольным нормативам; - определять биомеханические характеристики тела человека и его движений; - оценивать эффективность статических положений и движений человека; - с помощью методов экспресс-диагностики определить протекание восстановительных процессов; - оценить функциональное состояние организма по результатам биохимического анализа крови и мочи; - использовать методы измерения основных физиологических</p>			
--	---	--	--	--



	<p>параметров в покое и при различных состояниях организма; - подбирать и применять базовые методики психодиагностики психических процессов, состояний и свойств занимающихся физической культурой и спортом; - проводить собеседование, оценивать мотивацию и психологический настрой спортсмена; - использовать методы оценки волевых качеств спортсмена; - подобрать контрольные упражнения для оценки параметров физической, технической подготовленности занимающихся и обучающихся; - планировать содержание и последовательность проведения педагогического контроля при осуществлении тренировочного процесса и освоении программ общего и профессионального образования; - оценивать результаты учебной деятельности обучающихся и реализации норм ВФСК ГТО на основе объективных методов контроля; - пользоваться контрольно-измерительными приборами; - использовать комплексное тестирование физического состояния и подготовленности спортсменов; - функциональных возможностей спортсмена, методики психодиагностики психических процессов, психомоторных качеств.</p> <p>ОПК-9.3: Имеет опыт: - проведения антропометрических измерений; - применения методов биомеханического контроля движений и</p>			
--	---	--	--	--

	<p>физических способностей человека; - анализа биохимических показателей и разработки предложений по коррекции тренировочного процесса на его основе; - владения приемами и методами устранения метаболитов обмена углеводов, липидов, белков, образующихся при мышечной деятельности различного характера; - применения методов измерения основных физиологических параметров в покое и при различных состояниях организма; - контроля за состоянием различных функциональных систем жизнеобеспечения организма человека в зависимости от вида деятельности, возраста и пола; - применения базовых методов и методик исследования психических процессов, состояний и свойств у занимающихся, группы /команды в сфере физической культуры и спорта.</p>			
--	---	--	--	--

### 3. Структура и содержание дисциплины

#### 3.1 Трудоемкость дисциплины

	очная	заочная
<b>Общая трудоемкость, з.е.</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
<b>Часов по учебному плану</b>	<b>288</b>	<b>288</b>
в том числе		
<b>аудиторные занятия (контактная работа):</b>		
- занятия лекционного типа	66	24
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	132	22
- КСР	4	4
<b>самостоятельная работа</b>	<b>14</b>	<b>220</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>72</b>	<b>18</b>
	<b>Экзамен</b>	<b>Экзамен</b>

### 3.2. Содержание дисциплины

(структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий)

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (часы)		в том числе								
			Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них						Самостоятельная работа обучающегося, часы		
			Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа (практические занятия/лабораторные работы), часы		Всего				
	ОФ	ЗФ	ОФ	ЗФ	ОФ	ЗФ	ОФ	ЗФ	ОФ	ЗФ	
Вводная часть	6	4	2	2	4	0	6	2	0	2	
1. Остеология	32	36	10	4	20	4	30	8	2	28	
2. Синдесмология	14	24	4	2	8	2	12	4	2	20	
3. Миология	26	48	8	4	16	4	24	8	2	40	
4. Кардиоангиология	38	58	12	4	24	4	36	8	2	50	
5. Спланхнология	50	48	16	4	32	4	48	8	2	40	
6. Нейрология	46	48	14	4	28	4	42	8	4	40	
Аттестация	72	18									
КСР	4	4						4	4		
Итого	288	288	66	24	132	22	202	50	14	220	

#### Содержание разделов и тем дисциплины

Содержание разделов и тем дисциплины

Вводная часть

Предмет, задачи и методы изучения анатомии человека. Становление наук о человеке. Систематическое положение человека. Уровни организации живых организмов. Понятие об органах, системах органов. Структура тела человека. Части, области, поверхности тела. Условные оси, плоскости, линии, ориентиры, анатомические термины. Органы и системы органов. Организм человека как единое целое. Развитие организма человека: понятие об онтогенезе и филогенезе; этапы развития организма (от оплодотворения до рождения; от рождения до созревания).

Ткани человека. Классификация тканей. Эпителиальная, соединительная, мышечная и нервная ткани: особенности строения клеток и межклеточного вещества, местонахождение, свойства, функции. Общие характерные особенности эпителиев. Виды эпителиев.

Соединительные ткани. Классификация соединительных тканей: собственно соединительная (рыхлая и плотная волокнистая), скелетные (хрящевая, костная), кровь, лимфа, ткани со специальными свойствами (жировая, ретикулярная, пигментная).

Мышечные ткани: общая характеристика, классификация (поперечнополосатая, гладкая, сердечная), их особенности. Нервная ткань. Общая характеристика нервных клеток и нейроглии. Нейрон, классификация по форме и функции.

1. Остеология. Опорно-двигательный аппарат (ОДА)

Основные составные части и функции ОДА. Пассивная и активная части ОДА.

Строение и функции скелета – Остеология. Особенности клеточного и химического состава костной ткани. Строение костной ткани: костные клетки (остеобласты, остециты, остеокласты) и межклеточное

вещество. Грубоволокнистая и пластинчатая костная ткань. Характеристика компактного и губчатого вещества. Остеон (гаверсова система) – структурно-функциональная единица пластинчатой костной ткани. Изменения соотношения неорганических и органических веществ в кости в зависимости от возраста.

Классификация костей: трубчатые, губчатые, плоские, смешанные, воздухоносные и сесамовидные.

Строение длинной трубчатой кости. Надкостница и ее значение в питании кости. Рост костей в толщину и длину.

Общий обзор скелета человека. Функции скелета. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением, трудовой деятельностью и членораздельной речью. Осевой и добавочный скелет.

Скелет туловища. Отделы позвоночника и их строение. Изгибы позвоночника, формирование их в процессе развития и их функциональное значение. Грудная клетка. Кости туловища и их соединения.

Череп человека: функции, строение. Мозговой и лицевой отделы черепа. Добавочный скелет: скелет верхних и нижних конечностей. Периоды окостенения. Костные критерии биологической зрелости.

Возрастные особенности черепа, позвоночного столба, грудной клетки, таза, костей верхних и нижних конечностей. Скелет верхней конечности: плечевой пояс, свободная верхняя конечность. Скелет нижней конечности: пояс нижней конечности, свободная нижняя конечность.

## 2. Синдесмология.

Типы соединения костей (синартрозы, симфизы, диартрозы) и их характеристика. Строение, функции суставов. Классификации суставов: по числу суставных поверхностей, по форме суставных поверхностей и числу осей вращения. Соединения костей верхней конечности. Основные суставы и другие соединения костей нижних конечностей. Соединения костей черепа: швы, височно-нижнечелюстной сустав. Соединение позвоночника с черепом. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением, трудовой деятельностью и членораздельной речью. Первая помощь при ушибах, растяжениях связок, вывихах и переломах.

## 3. Миология.

Строение и функции скелетных мышц. Понятие, функции скелетных мышц. Изменение общей массы скелетной мускулатуры от массы тела в зависимости от возраста. Общее строение мышцы.

Классификация скелетных мышц (по форме, направлению мышечных волокон, расположению, функциям). Вспомогательные аппараты мышц и их значение. Основные группы мышц человеческого тела – головы, шеи, туловища, конечностей – расположение, функции. Возрастные особенности мышечной системы. Специфика костной и мышечной систем с учетом половой принадлежности.

## 4. Кардиоангиология.

Сердечно-сосудистая система. Значение. Деление сердечно-сосудистой системы на кровеносную и лимфатическую. Кровеносная система. Кровообращение. Органы кровообращения: сердце, кровеносные сосуды. Топография сердца взрослого человека в связи с вертикальным положением тела.

Околосердечная сумка. Внешнее строение сердца. Внутреннее строение сердца: стенки, полости, клапаны. Особенности сердечной мышцы. Собственные сосуды сердца. Кровеносные сосуды: капилляры, вены и артерии. Строение их стенок. Круги кровообращения. Сосуды малого круга кровообращения. Артерии и вены большого круга кровообращения. Ветви дуги аорты, грудной и брюшной аорты. Системы верхней и нижней полых вен. Влияние физических нагрузок на сердце и сосуды.

Лимфатическая система и ее значение. Лимфатические капилляры, сосуды, узлы, протоки. Строение лимфатических узлов. Центральные и периферические органы иммунной системы: строение, функции. Центральные органы иммунной системы: костный мозг, тимус (вилочковая железа). Периферические органы иммунной системы: миндалины, аппендикс, лимфатические узлы, селезенка, скопление лимфоидной ткани (лимфоидные или Пейеровы бляшки) по ходу дыхательных путей и органов пищеварения.

## 5. Спланхнология.

Полые (трубчатые) и паренхиматозные внутренних органов. Строение стенок полых органов. Общая характеристика внутренних органов.

Пищеварительная система. Пищеварительный тракт и пищеварительные железы. Строение стенок пищеварительного тракта. Ротовая полость, строение ее стенок. Органы ротовой полости. Глотка, ее стенки. Пищевод. Желудок, микроскопическое строение его стенки. Тонкий и толстый кишечник. Особенности строения их стенок. Поджелудочная железа. Печень, ее микроскопическое строение. Желчный пузырь.

Дыхательная система. Носовая полость, ее деление на обонятельную и дыхательную части. Гортань, ее хрящи, суставы, связки, мышцы. Гортань как орган голосообразования. Трахея и бронхи. Легкие: топография, доли, поверхности. Микроскопическое строение легких. Ацинус – структурно-функциональная единица легкого. Плевральная полость, средостение. Взаимосвязь дыхательной и сердечно-сосудистой систем.

Органы выделения. Мочевыделительная система. Почки, их положение, фиксация, макро- и микроскопическое строение. Нефрон – структурно-функциональная единица почки. Особенности кровоснабжения почек. Мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал и сфинктеры, их значение.

#### 6. Нейрология.

Центральная нервная система. Функции нервной системы. Особенности строения нервной ткани. Нейрон – структурно-функциональная единица нервной системы. Центральный и периферический отделы нервной системы. Понятие о соматической и вегетативной нервной системе. Оболочки мозга. Строение и функции головного и спинного мозга. Рефлекторные дуги. Проводящие пути спинного мозга. Отделы головного мозга. Цитоархитектоника коры. Периферическая нервная система. Спинномозговые нервы. Черепные нервы. Органы чувств.

### 4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя подготовку к контрольным вопросам и заданиям для текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведенным в п. 5.

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся используются:

- электронный курс "Анатомия человека" (<https://e-learning.unn.ru/course/view.php?id=4595>).

Иные учебно-методические материалы: Текущий контроль самостоятельной работы студентов проводится на практических занятиях в форме устных и письменных коллоквиумов. На коллоквиумах студент должен уметь последовательно излагать свои мысли и аргументировано их отстаивать, владеть анатомической номенклатурой и терминологией, пользуясь иллюстративным и демонстрационным материалом выполнять задания преподавателя.

Для достижения этой цели необходимо:

- 1) ознакомиться с соответствующей темой программы изучаемой дисциплины;
- 2) осмыслить круг изучаемых вопросов и логику их рассмотрения;
- 3) изучить рекомендованную учебно-методическим комплексом литературу по данной теме;
- 4) тщательно изучить лекционный материал;
- 5) ознакомиться с вопросами очередного практического занятия;
- 6) подготовить краткое выступление по каждому из вынесенных на занятие-коллоквиум вопросу.

Изучение вопросов очередной темы требует глубокого усвоения теоретических основ дисциплины, раскрытия сущности основных положений и анализа фактического материала. При изложении материала на коллоквиуме можно воспользоваться следующим алгоритмом изложения темы:

(Пример алгоритма ответа по разделам Остеология и Синдесмология):

1. Русское и латинское название кости.
2. Часть скелета, которой она принадлежит.
3. Тип кости.
4. Способы ее соединений с другими костями в скелете.
5. Особенности строения, обеспечивающие специфическую функцию.

(Пример алгоритма ответа по разделу Миология):

1. Русское и латинское название мышцы.
2. Точки прикрепления (головка, хвост) на костях.
3. Функция мышцы.
4. Антагонисты и синергисты для данной мышцы.

(Пример алгоритма ответа по разделу Кардиоангиология):

1. Рус. и лат. названия сердца, сосудов;
2. Определение топографии указанных сосудов/сердца;
3. Строение сердца;
4. Путь движения крови по ходу указанных сосудов.

(Пример алгоритма ответа по разделу Спланхнология):

1. Рус. и лат. название органа;
2. Специфическая функция органа в системе;
3. Топография (скелетотопия и синтопия) органа и его кровоснабжение;
4. Внешнее строение органа;
5. Внутреннее строение органа (для полых органов - строение стенок с указанием тканей, для паренхиматозных - строение анатомо-функциональной единицы).

(Пример алгоритма ответа по разделу Нейрология):

1. Рус. и лат. название органа/отдела НС;
2. Топография органа и его кровоснабжение;
3. Внешнее строение органа/отдела головного мозга;
4. Внутреннее строение органа/отдела головного мозга: локализация и функции серого и белого вещества;

Для ответа по вопросам о спинномозговых/черепных нервах:

1. Рус. и лат. название черепного нерва;
2. Тип нерва;
3. Локализация ядра в мозге;
4. Отверстие выхода нерва из черепа;
5. Область иннервации.

В ходе проведения экзамена предусматривается идентификация студентом конкретных органов по муляжам и таблицам атласа, составление таблиц сравнения признаков сходных органов, изображения схем строения анатомо-функциональных единиц органов, изображения схем ветвей артерий и вен большого и малого кругов кровообращения, изображения схем строения сердца, стенок полых органов, изображения схем 2-х и 3-х нейронных рефлекторных дуг, сегмента спинного мозга.

**5. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)**

## **5.1 Типовые задания, необходимые для оценки результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости с указанием критериев их оценивания:**

### **5.1.1 Типовые задания (оценочное средство - Коллоквиум) для оценки сформированности компетенции ОПК-1:**

#### *Остеология*

1. Внешнее строение и форма костей. Классификация костей. Трубчатые кости. Губчатые кости. Сесамовидные кости. Плоские кости. Воздухоносные кости. Смешанные кости.
2. Внутренняя архитектура кости. Химический состав. Строение надкостницы.
3. Первичные и вторичные виды костей.
4. Рост кости в длину и толщину.
5. Возрастные изменения позвоночного столба.
6. Эмбриогенез черепа. Роднички. Швы.
7. Возрастные изменения позвоночного столба. Профилактика искривлений позвоночника.
8. Симметрия и асимметрия топографии органов. Влияние искривлений позвоночника и ног на положение внутренних органов.
9. Ткани организма человека и их роль в строении органов. Возможности тканей к репарации.
10. Позвоночный столб как целое. Строение позвонков. Шейный отдел. Грудной отдел. Поясничный отдел. Крестец. Копчик. Грудная клетка как целое. Строение ребер. Классификация ребер. Грудина.
11. Скелет верхних конечностей. Пояс верхних конечностей: ключица и лопатка. Кости свободной верхней конечности. Плечо. Предплечье: локтевая кость и лучевая кость. Кости кисти: кости запястья, пястье и фаланги пальцев.
12. Скелет нижних конечностей. Пояс нижних конечностей. Тазовая кость: подвздошная кость, лобковая кость и седалищная кость. Кости свободной нижней конечности. Бедро. Надколенник. Кости голени: большеберцовая кость и малоберцовая кость. Кости стопы: кости предплюсны, плюсна и кости пальцев стопы.
13. Кости черепа. Кости мозгового черепа. Затылочная кость. Клиновидная кость. Лобная кость. Решетчатая кость. Теменная кость. Височная кость. Кости лицевого черепа. Верхняя челюсть. Нижняя челюсть. Скуловая кость. Носовая кость. Слезная кость. Сошник. Нижняя носовая раковина. Небная кость. Подъязычная кость.
14. Наружная поверхность свода черепа. Наружная поверхность основания черепа. Внутренняя поверхность основания черепа. Глазница. Полость носа. Крыло-нёбная ямка. Височная и подвисочная ямки.

#### *Синдесмология*

1. Непрерывные соединения костей (синартрозы). Синдесмозы. Связки. Швы. Синхондрозы. Синостозы. Прерывные соединения костей (диартрозы).
2. Строение суставов.
3. Классификация суставов. Конгруэнтные суставы. Инконгруэнтные суставы. Сложные суставы. Простые суставы. Одноосные суставы. Двухосные суставы. Трехосные суставы.
4. Соединения в позвоночнике.
5. Соединения в грудной клетке.
6. Соединения костей пояса верхней конечности.
7. Соединения костей пояса нижней конечности.
8. Соединения костей в черепе.

#### *Миология.*

1. Строение поперечнополосатых мышечных волокон.
2. Строение гладких мышц.
3. Классификация мышц. Длинные мышцы. Короткие мышцы. Широкие мышцы. Круглые мышцы. Простые мышцы. Перистые мышцы. Поверхностные и глубокие, наружные и внутренние, латеральные и медиальные, односуставные, двусуставные, многосуставные мышцы.
4. Мышцы-синергисты. Мышцы-антагонисты. Флексоры и экстензоры. Аддукторы и абдукторы. Ротаторы - супинаторы и пронаторы. Леваторы. Депрессоры. Сфинктеры. Констрикторы.
5. Вспомогательный аппарат мышц. Блоки мышц. Фасции. Межмышечные перегородки. Синовиальные влагалища. Синовиальные сумки. Фиброзные каналы.
6. Функциональные группы мышц.
7. Мышцы, производящие движения в челюстно-височном суставе.
8. Мышцы, производящие движения лопатки.
9. Мышцы, производящие движения в плечевом суставе. Сгибание и разгибание плеча. Отведение и приведение плеча. Вращение плеча.
10. Мышцы, производящие движения в локтевом суставе. Сгибание и разгибание предплечья. Пронация и супинация предплечья.
11. Мышцы, производящие движения в суставах кисти.
12. Мышцы, производящие движения в тазобедренном суставе. Сгибание бедра. Разгибание бедра. Отведение бедра. Приведение бедра. Пронация и супинация бедра.
13. Мышцы, производящие движения в коленном суставе. Сгибание голени. Разгибание голени. Пронация голени. Супинация голени.
14. Мышцы, производящие движения стопы. Разгибание стопы.

#### Ангиология

1. Общая характеристика сердечно-сосудистой системы.
2. Строение артерий, вен и капилляров.
3. Анастомозы в сосудистой системе.
4. Топография и кровоснабжение сердца. Венечные артерии и вены.
5. Строение стенки и клапанов сердца.
6. Проводящая система сердца. Сердечный цикл. Нарушения сердечного цикла.
7. Малый круг кровообращения – характеристика и сосуды.
8. Большой круг кровообращения – характеристика и принципиальная схема строения.
9. Аорта. Нисходящая аорта. Грудная аорта. Брюшная аорта.
10. Артерии дуги аорты. Плечеголовной ствол. Правая общая сонная артерия. Левая общая сонная артерия.
11. Внутренняя сонная артерия. Глазничная артерия. Передняя артерия мозга. Средняя артерия мозга. Задняя соединяющая артерия.
12. Наружная сонная артерия. Верхняя артерия щитовидной железы. Язычная артерия. Наружная челюстная артерия. Восходящая артерия глотки. Артерия грудино-ключично-сосцевидной мышцы. Затылочная артерия. Задняя ушная артерия. Внутренняя челюстная артерия. Поверхностная височная артерия.
13. Подключичная артерия. Позвоночная артерия. Основная артерия. Задние артерии мозга. Виллизиев круг.
14. Ветви подключичной артерии. Внутренняя артерия молочной железы. Верхняя надчревная артерия. Щито-шейный ствол. Нижняя артерия щитовидной железы. Восходящая шейная артерия. Поверхностная шейная артерия. Поперечная артерия лопатки. Реберно-шейный ствол. Поперечная артерия шеи.
15. Подкрыльцовая артерия. Артерия грудной клетки и акромиального отростка. Боковая артерия грудной клетки. Подлопаточная артерия. Артерии, окружающие плечевую кость. Плечевая артерия. Лучевая артерия. Локтевая артерия. Артериальные дуги кисти. Пальцевые артерии.



16. Брюшная аорта. Нижние диафрагмальные и поясничные артерии. Чревный ствол. Печеночная артерия. Селезеночная артерия. Желудочная артерия. Желудочно-двенадцатиперстная артерия. Верхняя брыжеечная артерия. Нижняя брыжеечная артерия.
17. Средняя крестцовая артерия. Общая подвздошная артерия. Подчревная артерия.
18. Наружная подвздошная артерия. Бедренная артерия. Глубокая артерия бедра. Подколенная артерия. Передняя и задняя большеберцовые артерии. Артериальные дуги стопы. Пальцевые артерии.
19. Вены большого круга кровообращения. Верхняя полая вена.
20. Непарная вена. Полунепарная вена.
21. Плечеголовые вены. Внутренняя яремная вена. Наружная яремная вена.
22. Подключичная вена. Подмышечная вена. Поверхностные вены. Латеральная подкожная вена. Медиальная подкожная вена. Глубокие вены верхней конечности. Плечевые вены. Лучевые вены. Локтевые вены. Венозные сети кисти. Пальцевые вены.
23. Нижняя полая вена. Поясничные вены. Печеночные вены. Воротная вена. Верхняя и нижняя брыжеечные вены. Селезеночные вены. Почечная вена.
24. Общая подвздошная вена. Внутренняя подвздошная вена.
25. Наружная подвздошная вена. Поверхностные вены нижней конечности. Малая подкожная вена. Большая подкожная вена. Глубокие вены нижней конечности. Бедренные вены. Вены голени. Вены стопы.
26. Профессиональная адаптация сердца и изменения кровообращения при нагрузках.
27. Строение лимфатической системы.
28. Пути оттока лимфы от головы, шеи и верхних конечностей.
29. Пути оттока лимфы от нижних конечностей и таза.
30. Пути оттока лимфы от брюшной и грудной полостей.
31. Особенности строения системы воротной вены печени и ее значение для обмена веществ и детоксикации в организме.
32. Особенности кровотока в печени («чудесная венозная сеть»).
33. Особенности кровотока в почке («чудесная артериальная сеть»)
34. Строение лимфоузла.
35. Строение селезенки и особенности кровотока в ней.
36. Строение костного мозга. Лимфоидные органы ЖКТ.

### *Спланхнология*

1. Общие сведения о строении внутренних органов. Серозные полости: перикард, плевра и брюшина.
2. Пищеварительная система: пищеварительные органы и их функции.
3. Ротовая полость: строение и функции.
4. Зубы: строение, формулы зубов, возрастные изменения зубов.
5. Строение и функции языка.
6. Большие и малые слюнные железы. Строение слюнного ацинуса.
7. Строение и топография глотки. Особенности движений глотки при дыхании и глотании.
8. Строение и топография пищевода. Строение стенки пищевода.
9. Полость брюшины. Образования брюшины.
10. Желудок: топография, внешнее строение.
11. Строение стенки желудка. Железы желудка. Строение желудочной ямки.
12. Тонкий кишечник. Топография и строение стенок тонкого кишечника.
13. Строение кишечной ворсинки.
14. Печень. Топография печени. Желчный пузырь. Желчные протоки.
15. Печеночный ацинус – строение и особенности кровотока в нем.
16. Поджелудочная железа. Топография поджелудочной железы. Протоки.

- 17.Островки Лангерганса. Панкреатические ацинусы.
- 18.Толстый кишечник. Топография и строение стенок толстого кишечника.
- 19.Характеристика дыхательной системы. Отделы дыхательной системы.
- 20.Наружный нос. Носовая полость. Околоносовые пазухи.
- 21.Гортань: топография и строение. Особенности движений гортани при голосообразовании.
- 22.Трахея: топография и строение стенки.
- 23.Главные бронхи: строение стенок. Бронхиальное древо.
- 24.Бронхиолы. Альвеолярные ходы.
- 25.Ацинус. Альвеолы.
- 26.Легкие. Топография легких. Доли и сегменты легких.
- 27.Средостение. Отделы средостения и органы в них.
- 28.Плевра. Плевральная полость. Значение плевры при дыхании.
- 29.Характеристика выделительной системы. Мочеобразующие органы.
- 30.Почка. Топография почки. Внешнее строение.
- 31.Внутреннее строение почки. Корковое вещество. Мозговое вещество.
- 32.Нефрон. Почечное тельце. Мальпигиевы клубочки. Капсула Шумлянского – Боумана. Извитые канальцы.
- 33.Мочеточники: топография и строение стенок. Анатомические и физиологические сужения мочеточников.
- 34.Мочевой пузырь: топография и строение стенок.
- 35.Мочеиспускательный канал: топография и строение стенок. Половые различия в строении женского и мужского мочеиспускательных каналов.
- 36.Кожа. Строение кожи. Ногти.

### *Нейрология*

1. Общая характеристика нервной системы. Типы нервной системы.
2. Нейрон. Классификация нейронов.
3. Классификация нервных волокон.
4. Синапс. Медиаторы.
5. Спинной мозг. Топография спинного мозга. Оболочки спинного мозга.
6. Строение спинного мозга: белое вещество и серое вещество. Спинномозговой канал.
7. Корешки спинного мозга.
8. Проводящие пути спинного мозга.
9. Спинномозговой сегмент. Структура рефлекторной дуги.
- 10.Общая характеристика головного мозга.
- 11.Продолговатый мозг. Белое вещество: проводящие пути. Ядра серого вещества: пирамиды, оливы, нежный бугорок, клиновидный бугорок.
- 12.Мост: расположение и функции. Ядра моста. Проводящие пути моста.
- 13.Мозжечок. Полушария и червь мозжечка. Функции мозжечка.
- 14.Серое вещество мозжечка: ядро шатра, пробковидное, шаровидное, зубчатое ядра. Строение коры мозжечка.
- 15.Проводящие пути мозжечка.
- 16.Средний мозг. Крыша среднего мозга. Ядра серого вещества. Ретикулярная формация среднего мозга.
- 17.IV желудочек. Сильвиев водопровод.
- 18.Белое вещество среднего мозга. Ножки большого мозга. Проводящие пути среднего мозга.
- 19.Промежуточный мозг. Таламусы – расположение и функции. Ядра таламусов: специфические, переключающие, ассоциативные, и неспецифические ядра.
- 20.Эпиталамус.

21. Гипоталамус. Вегетативный гипоталамус. Либерины и статины. Медиальная область гипоталамуса. Латеральная область гипоталамуса.
22. Гипофиз. Аденогипофиз. Нейрогипофиз. Гипоталамо-гипофизарная система.
23. Конечный мозг. Подкорковые ядра конечного мозга: хвостатое, чечевицеобразное ядро, полосатое тело, бледный шар, ограда, миндалевидное тело. Наружная и внутренняя капсулы.
24. Обонятельный мозг. Палеокортекс. Археокортекс. Неокортекс. Вентральный гиппокамп.
25. Кора больших полушарий. Доли: лобная, затылочная, теменная, височная и островок.
26. Цитоархитектоника коры. Модульная организация коры.
27. Белое вещество полушарий. Ассоциативные волокна. Комиссуральные волокна. Мозолистое тело. Проекционные волокна. Передняя ножка. Задняя ножка.
28. Желудочки мозга – образование ликвора и пути его транспорта.
29. Черепные нервы. Общая характеристика. Соматически-чувствительные волокна. Висцерально-чувствительные волокна. Соматически-двигательные волокна. Висцерально-двигательные волокна.
30. Обонятельный нерв.
31. Зрительный нерв.
32. Глазодвигательный нерв.
33. Блоковый нерв.
34. Тройничный нерв.
35. Отводящий нерв.
36. Лицевой нерв.
37. Преддверно-улитковый нерв.
38. Языкоглоточный нерв.
39. Блуждающий нерв.
40. Добавочный нерв.
41. Подъязычный нерв.
42. Автономная (вегетативная) нервная система. Центры автономной системы.
43. Симпатическая нервная система. Парасимпатическая нервная система. Ганглии. Преганглионарные волокна. Постганглионарные волокна.

### Критерии оценивания (оценочное средство - Коллоквиум)

Оценка	Критерии оценивания
превосходно	<p>Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно», продемонстрированы знания, умения, владения по соответствующим компетенциям на уровне выше предусмотренного программой. Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.</p> <p>Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов. Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных задач.</p>
отлично	<p>Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично». Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Ошибок нет.</p> <p>Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме. Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.</p>

Оценка	Критерии оценивания
очень хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо». Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами. Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов
хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо». Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами
удовлетворительно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно». Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами
неудовлетворительно	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно». Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки
плохо	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо». Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа Отсутствие базовых навыков. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа

### 5.1.2 Типовые задания (оценочное средство - Задания) для оценки сформированности компетенции ОПК-9:

Задания по разделам Osteologia и Syndesmologia:

1. Нарисуйте схему строения сустава. Обозначьте его составляющие. Объясните, как форма суставных поверхностей определяет количество осей движения в суставе.

2. Нарисуйте схему строения симфиза и укажите, чем он отличается от синартроза.
3. Объясните расположение мышц относительно различных суставов, указанных преподавателем.
4. Объясните, как физические упражнения/гиподинамия влияют на опорно-двигательный аппарат.
5. Объясните положительное и отрицательное влияние физических нагрузок на системы внутренних органов.
6. Объясните положительное и отрицательное влияние физических нагрузок/гиподинамии на сердечно-сосудистую систему.
7. Объясните морфологические изменения, возникающие в опорно-двигательном аппарате под влиянием нагрузок статического и динамического характера.
8. Назовите возрастные изменения позвоночного столба. В чем заключается профилактика искривлений позвоночника?
9. Объясните, чем отличаются переломы костей в детском, зрелом и пожилом возрасте и какие внешние признаки свидетельствуют о переломе кости?
10. Какими способами можно остановить капиллярное, артериальное и венозное кровотечения?
11. Объясните, почему травмы позвоночника могут вызывать сенсорные и моторные нарушения?
12. Почему антиортостатическое положение тела может вызвать нарушение кровоснабжения головного мозга?
13. Укажите области тела человека, по отношению к которым недопустимы удары и толчки в спорте. Почему?
14. Объясните профилактическую роль разминки перед началом тренировки или физической работы.
15. Назовите нарушения скелета стопы человека. Что является их причиной?
16. Симметрия и асимметрия топографии органов. Каково влияние искривлений позвоночника и ног на положение внутренних органов?
17. Составьте таблицу «Классификация суставов по форме и количеству осей движений».
18. Объясните значение менисков в коленном суставе.
19. Заполните таблицу «Особенности строения позвонков различных отделов».

Отдел позвоночника	Особенности строения			Взаимосвязь с функцией
	тел	отверстий	отростков	

--	--	--	--	--

21. Объясните роль межпозвоночных дисков в движениях позвоночника, возможные возрастные повреждения их и при травмах.

Задания по разделу Миология:

1. Охарактеризуйте строение и функцию мышцы, с указанием ее синергистов и антагонистов:
  1. Прямая мышца живота
  2. Наружная косая мышца живота
  3. Внутренняя косая мышца живота
  4. Поперечная мышца живота
  5. Квадратная мышца поясницы
  6. Трапецевидная мышца
  7. Широчайшая мышца спины
  8. Шилоподъязычная мышца
  9. Челюстно-подъязычная мышца
  10. Мышца, поднимающая угол рта
  11. Мышца, поднимающая верхнюю губу и крыло носа
  12. Подбородочная мышца
  13. Щечная мышца
  14. Надчерепная мышца
2. Нарисуйте схематически элементы строения поперечнополосатой мышцы.
3. В клинике при обследовании у больного диагностировали диафрагмальную грыжу - выпячивание желудка в грудную полость желудка через одно из слабых мест диафрагмы. Назовите слабые места диафрагмы и области их расположения. Покажите части диафрагмы, и места их начала.
4. Вспомогательный аппарат мышц - в чём его значение в работе мышц? Покажите на конкретных примерах: блоки мышц, фасции, межмышечные перегородки, синовиальные влагалища, синовиальные сумки, фиброзные каналы.
5. Покажите мышцы, производящие движения в челюстно-височном суставе.
6. Мышцы, производящие движения лопатки.
7. Мышцы, производящие движения в плечевом суставе. Сгибание и разгибание плеча. Отведение и приведение плеча. Вращение плеча.
8. Мышцы, производящие движения в локтевом суставе. Сгибание и разгибание предплечья. Пронация и супинация предплечья.
9. Мышцы, производящие движения в суставах кисти.
10. Мышцы, производящие движения в тазобедренном суставе. Сгибание бедра. Разгибание бедра. Отведение бедра. Приведение бедра. Пронация и супинация бедра.
11. Мышцы, производящие движения в коленном суставе. Сгибание голени. Разгибание голени. Пронация голени. Супинация голени.
12. Мышцы, производящие движения стопы. Разгибание и сгибание стопы.

Задания по разделу Кардиоангиология:

1. Назовите структуры на рисунке:

Описание рисунка: 1 ответ верный = 2 балла (рус. + лат.). Итого: 28 баллов

2. Нарисуйте схему строения сердца. Укажите отверстия, клапаны, узлы автоматии.

3. Опишите схему сосудов малого круга кровообращения.
4. Опишите схему сосудов сердца.
5. Опишите схему сосудов дуги аорты.
6. Опишите схему сосудов грудной аорты.
7. Опишите схему сосудов брюшной аорты.
8. Опишите схему сосудов подключичной артерии.
9. Опишите схему сосудов общей сонной артерии.
10. Опишите схему сосудов Виллизиева круга.
11. Опишите схему сосудов общей подвздошной артерии.
12. Опишите схему сосудов верхней поллой вены.
13. Опишите схему сосудов нижней поллой вены.
14. Опишите схему сосудов непарной и полунепарной вен.
15. Опишите схему сосудов воротной вены печени.
16. Опишите схему сосудов подключичной вены.
17. Опишите схему сосудов внутренней яремной вены.
18. Опишите схему сосудов наружной и передней яремных вен.
19. Опишите схему сосудов общей подвздошной вены.
20. Укажите, где располагаются органы иммунной защиты организма (*используя муляж и препараты органокомплексов*)?
21. Составьте таблицу «Фазы сердечного цикла».

Задания по разделу Спланхнология:

1. Нарисуйте схему:

Строение легочного ацинуса

Строение печеночного ацинуса

Строение кишечной ворсинки

Строение нефрона

Строение слюнного ацинуса

Строение островка и ацинуса поджелудочной железы

и укажите его составляющие. Объясните особенности кровотока в этой анатомо-функциональной единице.

2. Нарисуйте схему и покажите на муляже пути эвакуации жёлчи.

3. Покажите на муляже, где находятся сфинктеры и клапаны пищеварительного тракта и объясните их роль в пищеварении.

4. Для успешного проведения оперативного вмешательства на желудке хирургу необходимы четкие знания синтопии этого органа. Покажите на муляже и органокомплексе, с какими органами (частями тела) соприкасается передняя стенка желудка и задняя стенка желудка?

Задания по разделу Нейрология:

1. Объясните, какого рода нарушения возникают при полной или частичной перерезке спинного мозга.
2. Назовите, нарушения каких функций возникают при повреждении I (II, III, IV...XII) пары черепных нервов.
3. Заполните таблицу по указанным преподавателем черепным нервам:

№	Название	Тип нерва	Локализация ядра	Отверстие для выхода нерва в черепе	Иннервация
---	----------	-----------	---------------------	---	------------

Образец заполнения таблицы:

№	Название	Тип нерва	Локализация ядра	Отверстие для выхода нерва в черепе
III	<i>N. oculomotorius</i> глазо-двигательный нерв	смешанный, преимущественно двигательный	двигательные ядра расположены в покрывке среднего мозга на уровне верхних холмиков	через верхнюю глазничную щель попадает в глазницу. Здесь он делится на верхнюю и нижнюю ветви.



*IV N. trochlearis* блоковый нерв

двигательный

в покрышке  
среднего мозга на  
уровне нижних  
холмиков

верхняя глазничная  
щель

*V N. trigeminus* тройничный нерв

Смешанный;

является главным чувствительным  
нервом головы

Чувствительное  
ядро в верхнем  
отделе  
ромбовидной ямки,  
и ядро  
спинномозгового  
пути, которое из  
моста  
продолжается в  
продолговатый  
мозг и далее в  
шейные сегменты  
спинного мозга.  
  
Двигательные  
ядра в покрышке  
среднего мозга.

Глазной нерв -  
верхняя глазничная  
щель.

Верхнечелюстной  
нерв - круглое  
отверстие.

Нижнечелюстной  
нерв - через  
овальное  
отверстие.

4. Объясните, почему травмы позвоночника могут вызывать сенсорные и моторные нарушения?

#### Критерии оценивания (оценочное средство - Задания)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Все компетенции все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно». Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок. Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами. Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов.
не зачтено	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно». Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки. Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа. Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа. Отсутствие базовых навыков. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа.

#### 5.2. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине при промежуточной аттестации

##### Шкала оценивания сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций (индикатор достижения компет	плохо	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	очень хорошо	отлично	превосходно
	не зачтено		зачтено				

компетенций)							
<u>Знания</u>	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Ошибок нет.	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.
<u>Умения</u>	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с отдельными и несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
<u>Навыки</u>	Отсутствие базовых навыков. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных задач

### Шкала оценивания при промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
зачтено	превосходно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно», продемонстрированы знания, умения, владения по соответствующим компетенциям на уровне выше предусмотренного программой
	отлично	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично».
	очень хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо»
	хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо».
	удовлетворительно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы

		одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
не зачтено	неудовлетворительно	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно».
	плохо	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

### 5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения на промежуточной аттестации с указанием критериев их оценивания:

#### 5.3.1 Типовые задания (оценочное средство - Реферат) для оценки сформированности компетенции ОПК-1

Примерные темы рефератов для оценки компетенции ОПК-1:

Строение суставов пояса и свободной верхней конечности и их изменения при занятиях разными видами спорта

Скелет туловища и его деформации при различных видах нагрузок

Нарушения развития скелета человека в пренатальном онтогенезе

Строение суставов пояса и свободной нижней конечности и их изменения при занятиях разными видами спорта

#### 5.3.2 Типовые задания (оценочное средство - Реферат) для оценки сформированности компетенции ОПК-9

Влияние разминки на вспомогательный аппарат мышц в различных видах спорта

Изменения мускулатуры пояса и свободной верхней конечности под влиянием статических и динамических нагрузок

Изменения мускулатуры пояса и свободной нижней конечности под влиянием статических и динамических нагрузок

Изменения в мышцах туловища и шеи при гиподинамии и занятиях тяжелой

**Критерии оценивания (оценочное средство - Реферат)**

Оценка	Критерии оценивания
превосходно	Ответ содержит, помимо полной информации по представляемой теме, основанной на обязательных литературных источниках и современных публикациях, сопровождается качественной демонстрацией на наглядных пособиях/рисунках/схемах; студент свободно владеет содержанием, ясно и грамотно излагает материал; свободно и корректно отвечает на вопросы и замечания, владеет терминологией на русском и латыни. Студент демонстрирует анализ информации по теме вопроса, владеет навыками формирования межпредметных связей в смежных дисциплинах.
отлично	Ответ содержит полную информацию по представляемой теме, основанную на обязательных литературных источниках и современных публикациях, сопровождается качественной демонстрацией на наглядных пособиях/рисунках/схемах; студент свободно владеет содержанием, ясно и грамотно излагает материал; свободно и корректно отвечает на вопросы и замечания, владеет терминологией на русском и латыни.
очень хорошо	Ответ содержит полную информацию по представляемой теме, основанную на обязательных литературных источниках, сопровождается демонстрацией на наглядных пособиях/рисунках/схемах; студент свободно владеет содержанием, ясно и грамотно излагает материал; свободно и корректно отвечает на вопросы и замечания, владеет терминологией на русском и латыни, однако студентом допускаются неточности, не искажающие смысл ответа.
хорошо	Представленная тема раскрыта, однако ответ содержит неполную информацию по представляемой теме; ответ сопровождается демонстрацией на наглядных пособиях/рисунками/схемами; студент ясно и грамотно излагает материал; аргументировано отвечает на вопросы и замечания, однако студентом допущены незначительные ошибки в изложении материала и ответах на вопросы; допускает ошибки и неточности в терминологии на русском и латыни.
удовлетворительно	Ответ демонстрирует поверхностные знания по изучаемой теме, имеются затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии курса; отсутствует демонстрационный/иллюстративный материал.
неудовлетворительно	Ответ имеет существенные пробелы по представленной тематике, основан на недостоверной информации; допущены принципиальные ошибки при изложении материала.
плохо	Подготовка абсолютно недостаточная. Студент не отвечает на поставленные вопросы. Реферат не представлен на проверку.

### **5.3.3 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ОПК-1**

**Типовые тестовые задания для оценки сформированности компетенции ОПК-1 (пример):**

#### **1. Пассивную часть опорно-двигательного аппарата составляют**

- 1) мышцы
- 2) кости
- 3) сосуды
- 4) кожа

#### **2. Основная часть позвонка**

- 1) тело
- 2) бугорок
- 3) суставная поверхность
- 4) зуб

#### **3. Анатомическое образование, характерное для всех шейных позвонков**

- 1) решетчатая вырезка
- 2) сонная борозда
- 3) отверстие в поперечных отростках
- 4) овальное отверстие

#### **4. На лопатке суставная впадина для сочленения с плечевой костью расположена**

- 1) на акромионе
- 2) на верхнем углу лопатки
- 3) на клювовидном отростке
- 4) на латеральном углу лопатки

### **5.3.4 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ОПК-9**

**Типовые тестовые задания для оценки сформированности компетенции ОПК-9**

#### **1. Венозные клапаны:**

- а) препятствуют обратному току крови;*
- б) подталкивают кровь к сердцу;*
- в) регулируют просвет сосудов;*
- г) направляют движение крови от сердца.*

#### **2. Кровь в аорту поступает из:**

- а) из правого желудочка сердца;*
- б) левого предсердия;*
- в) левого желудочка сердца;*
- г) правого предсердия.*

#### **3. Полые вены впадают в:**

- а) левое предсердие*
- б) правое предсердие;*

- в) левый желудочек;
  - г) правый желудочек.
4. Нервные центры, регулирующие сердечную деятельность, расположены в мозге:
- а) спинном;
  - б) среднем;
  - в) промежуточном;
  - г) *спинном и продолговатом.*

#### **Критерии оценивания (оценочное средство - Тест)**

Оценка	Критерии оценивания
превосходно	99-100% верных ответов;
отлично	96-99% верных ответов;
очень хорошо	86-95% верных ответов;
хорошо	76-85% верных ответов;
удовлетворительно	51-75% верных ответов;
неудовлетворительно	31-50% верных ответов;
плохо	0-30% верных ответов;

#### **5.3.5 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ОПК-1**

1. Плоскости тела человека. Анатомическая номенклатура и терминология.
2. Ткани организма человека и их роль в строении органов
3. Скелетные ткани. Роль хрящевой и соединительных тканей в скелете.
4. Кость как орган. Внешнее строение и форма костей. Классификация костей.
5. Непрерывные соединения костей – строение и классификация.
6. Полуподвижные соединения костей – строение и функции в скелете.
7. Строение и классификация суставов.
8. Соединения в позвоночном столбе.
9. Соединение позвоночника с черепом.
10. Пояснично-крестцовое и крестцово-копчиковое соединения.
11. Соединения костей грудной клетки.
12. Непрерывные соединения костей черепа.
13. Соединения костей плечевого пояса.
14. Плечевой сустав.
15. Локтевой сустав.
16. Соединения костей кисти.
17. Соединения костей тазового пояса.
18. Тазобедренный сустав.
19. Коленный сустав.

- 20.Соединения костей голени.
- 21.Соединения костей стопы.
- 22.Эмбриогенез костной ткани. Рост костей.
- 23.Эмбриогенез костей черепа. Роднички. Швы.
- 24.Влияние нагрузок на морфологию скелетных мышц
- 25.Виды мышечных тканей
- 26.Строение скелетных мышц как органов
- 27.Принципы классификации мышц
- 28.Вспомогательный аппарат мышц
- 29.Функциональные группы мышц. мм. производящие движения стопы.
- 30.Функциональные группы мышц: движения в челюстно-височном суставе.
- 31.Функциональные группы мышц: мм. производящие движения лопатки.
- 32.Функциональные группы мышц: абдукторы и аддукторы плеча.
- 33.Функциональные группы мышц: синергисты и антагонисты предплечья.
- 34.Функциональные группы мышц: флексоры и экстензоры бедра.
- 35.Функциональные группы мышц: синергисты и антагонисты голени.
- 36.Функциональные группы мышц: пронаторы и супинаторы голени и бедра.
- 37.Функциональные группы мышц: пронаторы и супинаторы кисти.
- 38.Строение сосудистой системы – круги кровообращения и лимфатическая система
- 39.Особенности строения стенок лимфатических и кровеносных сосудов
- 40.Функциональная характеристика кровеносных сосудов
- 41.Строение стенок полых органов пищеварительного тракта
- 42.Особенности строения полых органов
- 43.Особенности строения паренхиматозных органов
- 44.Строение и функции перикарда, плевры и брюшины
- 45.Строение стенок органов верхних дыхательных путей
- 46.Строение стенок органов нижних дыхательных путей
- 47.Строение стенок мочевыводящих органов
- 48.Сердечный цикл – движение крови в сердце.
- 49.Особенности кровотока в легких
- 50.Особенности кровотока в почке
- 51.Общая характеристика нервной системы. Морфофункциональная структура НС.
- 52.Нейроны – строение и классификация.
- 53.Нейроглия: строение и функции в нервной ткани.
- 54.Классификация нервных волокон. Синапсы.
- 55.Структура рефлексорной дуги. Виды рефлексов.
- 56.Оболочки спинного мозга. Спинномозговой канал.
- 57.Топография спинного мозга.
- 58.Белое и серое вещество СМ: ядра и проводящие пути.
- 59.Корешки спинного мозга. Спинномозговой сегмент.
- 60.Периферические нервы: строение нерва и его функции в НС.
- 61.Спинномозговые нервы: общая характеристика и топография.
- 62.Черепные нервы. Общая характеристика.

### **5.3.6 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ОПК-9**

1. Симметрия и асимметрия топографии органов.
2. Позвоночный столб как целое – функции, форма, строение.
3. Возрастные изменения позвоночного столба.



4. Строение мозгового черепа - наружная поверхность свода, наружная поверхность основания черепа, внутренняя поверхность основания черепа.
5. Кости мозгового черепа – височная ямка.
6. Кости мозгового черепа – подвисочная и крыло-нёбная ямки.
7. Кости лицевого черепа – строение глазницы.
8. Кости лицевого черепа – строение носовой полости.
9. Кости лицевого черепа – строение ротовой полости.
10. Строение скелета пояса нижних конечностей.
11. Кости свободной нижней конечности.
12. Строение позвонков: типичные позвонки шейного отдела.
13. Строение позвонков: I и II позвонки шейного отдела.
14. Строение позвонков: грудной отдел.
15. Строение позвонков: поясничный отдел.
16. Строение позвонков: крестец и копчик.
17. Строение скелета пояса верхних конечностей.
18. Кости свободной верхней конечности.
19. Отличительные черты строения кисти и стопы человека.
20. Грудная клетка как целое: функции, строение и форма.
21. Строение и классификация ребер.
22. Мышцы туловища – глубокие и поверхностные мм. спины
23. Мышцы туловища – глубокие и поверхностные мм. груди
24. Мышцы туловища – глубокие и поверхностные мм. живота
25. Мышцы туловища – паховый канал.
26. Мышцы туловища – дыхательная мускулатура.
27. Мышцы шеи – подзатылочные мм.
28. Мышцы шеи – надподъязычные мм.
29. Мышцы шеи – подподъязычные мм.
30. Мышцы головы – жевательная мускулатура
31. Мышцы головы – мимическая мускулатура
32. Мышцы верхней конечности – мм. плечевого пояса.
33. Мышцы верхней конечности – мм. плеча.
34. Мышцы верхней конечности – мм. предплечья.
35. Мышцы верхней конечности – мм. кисти.
36. Мышцы нижней конечности – мм. таза.
37. Мышцы нижней конечности – мм. бедра.
38. Мышцы нижней конечности – мм. голени.
39. Мышцы нижней конечности – мм. стопы.
40. Особенности топографии кровеносных и лимфатических сосудов
41. Особенности строения поджелудочной железы
42. Лимфоэпителиальные органы
43. Сосуды малого круга кровообращения
44. Артерии дуги аорты
45. Клапанный аппарат сердца
46. Строение стенки сердца.
47. Проводящая система сердца.
48. Артерии системы общей сонной артерии
49. Артерии системы подключичной артерии
50. Пути оттока лимфы.
51. Артерии грудной аорты
52. Артерии брюшной аорты

53. Артерии системы общей подвздошной артерии
54. Особенности топографии кровеносных и лимфатических сосудов
55. Артерии системы общей подвздошной артерии
56. Вены верхней поллой вены
57. Вены нижней поллой вены
58. Система яремных вен
59. Система общей подвздошной вены
60. Система подключичной вены
61. Пути эвакуации жёлчи
62. Особенности кровотока в печени («чудесная венозная сеть»)
63. Топография органов пищеварительной системы
64. Топография органов мочевыделительной системы
65. Топография органов дыхательной системы
66. Строение легочного ацинуса
67. Строение печеночного ацинуса
68. Строение кишечной ворсинки
69. Строение нефрона
70. Строение зубов. Возрастные изменения. Зубные формулы
71. Особенности строения системы воротной вены печени
72. Особенности мозгового кровоснабжения – Виллизиев круг и система венозных синусов
73. Строение и функции органов дыхательной системы
74. Строение и функции органов пищеварительной системы
75. Строение и функции органов мочевыделительной системы.
76. Общая характеристика головного мозга. Развитие отделов ГМ в онтогенезе.
77. Продолговатый мозг: морфология и топография. Ядра и белое вещество продолговатого мозга.
78. Мост: морфология и топография. Ядра и проводящие пути моста.
79. Мозжечок: морфология и топография. Полушария мозжечка. Червь.
80. Серое вещество мозжечка: ядра и строение коры. Проводящие пути мозжечка.
81. Средний мозг: морфология и топография. Сильвиев водопровод.
82. Ядра серого вещества и белое вещество среднего мозга.
83. Ретикулярная формация мозга.
84. Промежуточный мозг: состав и функции в ЦНС.
85. Ядра таламусов: специфические, переключающие и ассоциативные. Неспецифические ядра.
86. Эпиталамус: ядра и их функции в ЦНС.
87. Гипоталамус: ядра и их функции в ЦНС. Либерины и статины.
88. Гипофиз. Аденогипофиз и нейрогипофиз. Гипоталамо-гипофизарная система.
89. Конечный мозг: морфология и функции в ЦНС.
90. Желудочковая система мозга и пути транспорта ликвора в ЦНС.
91. Серое вещество конечного мозга: подкорковые ядра и их функции.
92. Обонятельный мозг: состав лимбической системы и ее функции в ЦНС.
93. Доли коры, основные извилины и борозды больших полушарий.
94. Модульная организация коры. Цитоархитектоника коры больших полушарий.
95. Белое вещество полушарий: ассоциативные, комиссуральные и проекционные волокна.
96. Функциональные группы мышц: движения в челюстно-височном суставе.
97. Функциональные группы мышц: мм. производящие движения лопатки.
98. Функциональные группы мышц: абдукторы и аддукторы плеча.
99. Функциональные группы мышц: синергисты и антагонисты предплечья.
100. Функциональные группы мышц: флексоры и экстензоры бедра.
101. Функциональные группы мышц: синергисты и антагонисты голени.
102. Функциональные группы мышц: пронаторы и супинаторы голени и бедра.

103. Функциональные группы мышц: пронаторы и супинаторы кисти.
104. Строение сосудистой системы – круги кровообращения и лимфатическая система
105. Особенности строения стенок лимфатических и кровеносных сосудов
106. Функциональная характеристика кровеносных сосудов
107. Строение стенок полых органов пищеварительного тракта
108. Особенности строения полых органов
109. Особенности строения паренхиматозных органов
110. Строение и функции перикарда, плевры и брюшины
111. Строение стенок органов верхних дыхательных путей
112. Строение стенок органов нижних дыхательных путей
113. Строение стенок мочевыводящих органов
114. Сердечный цикл – движение крови в сердце.
115. Особенности кровотока в легких
116. Особенности кровотока в почке
117. Строение и функциональные особенности нервной системы
118. Строение нервной ткани и функции ее клеток
119. Значение и функции отделов головного мозга.
120. Строение 2-х и 3-х нейронных рефлекторных дуг – понятие условных и безусловных рефлексов.
121. Спинномозговые нервы – нарушения в системах и органах при их повреждениях.
122. Проводящие пути головного мозга.
123. Особенности строения и функций вегетативной нервной системы. Значение ВНС при стрессе и физических нагрузках.
124. Строение кожного анализатора
125. Строение вкусового анализатора
126. Строение обонятельного анализатора
127. Строение слуховестибулярного анализатора
128. Строение зрительного анализатора
129. Строение спинного мозга. Оболочки. Локализация белого и серого вещества
130. Строение продолговатого мозга. Локализация белого и серого вещества
131. Строение заднего мозга. Локализация белого и серого вещества моста и мозжечка
132. Строение среднего мозга. Локализация белого и серого вещества
133. Строение промежуточного мозга. Локализация белого и серого вещества
134. Цитоархитектоника коры больших полушарий. Зоны анализаторов в коре
135. Особенности строения глаза. Нарушения цвето- и световосприятия
136. Обонятельный нерв.
137. Зрительный нерв.
138. Глазодвигательный нерв.
139. Блоковый нерв.
140. Тройничный нерв.
141. Отводящий нерв.
142. Лицевой нерв.
143. Преддверно-улитковый нерв.
144. Языкоглоточный нерв.
145. Блуждающий нерв.
146. Добавочный нерв.
147. Подъязычный нерв.

**Критерии оценивания (оценочное средство - Контрольные вопросы)**

Оценка	Критерии оценивания
превосходно	<p>Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно», продемонстрированы знания, умения, владения по соответствующим компетенциям на уровне выше предусмотренного программой. Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.</p> <p>Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов. Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных задач.</p>
отлично	<p>Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично». Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Ошибок нет.</p> <p>Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме</p>
очень хорошо	<p>Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо». Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок</p> <p>Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами. Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов</p>
хорошо	<p>Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо». Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок</p> <p>Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами</p> <p>Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами</p>
удовлетворительно	<p>Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно». Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок</p> <p>Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме</p> <p>Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами</p>
неудовлетворительно	<p>Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно». Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки</p> <p>При решении стандартных задач не продemonстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки</p> <p>При решении стандартных задач не продemonстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки. Студент</p>

Оценка	Критерии оценивания
	отсутствовал более, чем на 1/2 лекционных и лабораторных занятий.
плохо	Подготовка абсолютно недостаточная. Студент не отвечает на поставленные вопросы. Студент отсутствовал более, чем на 1/2 лекционных и лабораторных занятий. Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо». Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа. Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа. Отсутствие базовых навыков. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа.

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Сапин М.Р. Анатомия человека : учебник / Сапин М.Р.; Никитюк Д.Б.; Ключкова С.В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 480 с. - ISBN 978-5-9704-7412-9., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=838579&idb=0>.
2. Привес М.Г. Анатомия человека : учебник / Привес М.Г.; Лысенков Н.К.; Бушкович В.И. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 896 с. - ISBN 978-5-9704-7496-9., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=838603&idb=0>.
3. Сапин М.Р. Анатомия человека : атлас : учебное наглядное пособие / Сапин М.Р.; Брыксина З.Г.; Чава С.В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 376 с. - ISBN 978-5-9704-6567-7., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=838028&idb=0>.
4. Синельников Рафаил Давидович. Атлас анатомии человека : учеб. пособие для мед. вузов : в 4 т. Т. 1 : Учение о костях, соединении костей и мышцах. - 2-е изд., стер. - М. : Медицина, 1996. - 344 с. : ил. - ISBN 5-225-02721-0 : 750.00., 9 экз.
5. Синельников Рафаил Давидович. Атлас анатомии человека : учеб. пособие для мед. вузов : в 4 т. Т. 2 : Учение о внутренностях и эндокринных железах. - 2-е изд., стер. - М. : Медицина, 1996. - 264 с. : ил. - ISBN 5-225-02724-5 : 750.00., 10 экз.
6. Синельников Рафаил Давидович. Атлас анатомии человека : учеб. пособие для мед. вузов : в 4 т. Т. 3 : Учение о сосудах. - 2-е изд., стер. - М. : Медицина, 1996. - 232 с. : ил. - ISBN 5-225-02722-9 : 750.00., 10 экз.
7. Синельников Рафаил Давидович. Атлас анатомии человека : учеб. пособие для мед. вузов : в 4 т. Т. 4 : Учение о нервной системе и органах чувств. - 2-е изд., стер. - М. : Медицина, 1996. - 320 с. : ил. - ISBN 5-225-02723-7 : 750.00., 10 экз.
8. Хомутов А. Е. Анатомия человека : Учебное пособие. Ч. 1 : Osteология / Хомутов А. Е., Крылова Е. В., Копылова С. В. - Нижний Новгород : ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2015. - 153 с. - Рекомендовано методической комиссией Института биологии и биомедицины для студентов ННГУ, обучающихся по направлению подготовки 31.05.01 «Лечебное дело», 31.05.03 «Стоматология». - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции ННГУ им. Н. И. Лобачевского - Медицина., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=709240&idb=0>.

9. Хомутов А. Е. Анатомия человека : Учебное пособие. Ч. 2 : Миология с основами биомеханики / Хомутов А. Е., Крылова Е. В., Копылова С. В. - Нижний Новгород : ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2019. - 204 с. - Рекомендовано методической комиссией Института биологии и биомедицины для студентов ННГУ, обучающихся по направлению подготовки 31.05.01 «Лечебное дело», 31.05.03 «Стоматология». - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции ННГУ им. Н. И. Лобачевского - Медицина, <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=709238&idb=0>.
10. Хомутов А. Е. Анатомия человека : учебное пособие. Ч. 3 : Ангиология / Хомутов А. Е., Крылова Е. В., Копылова С. В. - Нижний Новгород : ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2019. - 79 с. - Рекомендовано методической комиссией Института биологии и биомедицины для студентов ННГУ, обучающихся по направлению подготовки 31.05.01 «Лечебное дело», 31.05.03 «Стоматология». - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции ННГУ им. Н. И. Лобачевского - Медицина., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=709237&idb=0>.
11. Хомутов А. Е. Анатомия человека : Учебное пособие. Ч. 4 : Спланхнология / Хомутов А. Е., Крылова Е. В., Копылова С. В. - Нижний Новгород : ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2015. - 159 с. - Рекомендовано методической комиссией Института биологии и биомедицины для студентов ННГУ, обучающихся по направлению подготовки 31.05.01 «Лечебное дело», 31.05.03 «Стоматология». - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции ННГУ им. Н. И. Лобачевского - Медицина., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=709241&idb=0>.

#### Дополнительная литература:

1. Человек. Биомедицинский терминологический словарь : учебно-методическое пособие / Хомутов А. Е., Крылова Е. В., Копылова С. В., Шабалин М. А. - Нижний Новгород : ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2018. - 2576 с. - Рекомендовано методической комиссией Института биологии и биомедицины для студентов ННГУ, обучающихся по направлениям подготовки 06.03.01 «Биология» (бакалавриат) 06.04.01 «Биология» (магистратура) 30.05.03 «Медицинская кибернетика» 30.05.02 «Медицинская биофизика» 30.05.01 «Медицинская биохимия». - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции ННГУ им. Н. И. Лобачевского - Медицина., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=709262&idb=0>.
2. Замараев В. А. Анатомия для студентов физкультурных колледжей : учебник и практикум / В. А. Замараев, Е. З. Година, Д. Б. Никитюк. - Москва : Юрайт, 2023. - 416 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-04247-4. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=840971&idb=0>.

#### Программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины):

1. Электронные библиотеки (Znaniium.com, «ЭБС Консультант студента», «Лань»)
2. Научная российская электронная библиотека elibrary.ru
3. Научноёмкие базы данных Scopus, Web of Science, BioMed Central
4. Периодика онлайн (Elsevier, Springer)
5. DOAJ-Direktory of Open Access Journals
6. HighWirePress

7. PLOS-Publik Library of Science
8. Электронный курс Нормальная анатомия (дополнительные главы)  
<https://e-learning.unn.ru/login/index.php>

#### **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащены мультимедийным оборудованием (проектор, экран), техническими средствами обучения, специализированным оборудованием: Анатомические наглядные пособия: таблицы, муляжи, пластические препараты, Атласы анатомии человека.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ННГУ по направлению подготовки/специальности 49.03.03 - Рекреация и спортивно-оздоровительный туризм.

Автор(ы): Крылова Елена Валерьевна, кандидат биологических наук, доцент.

Заведующий кафедрой: Дерюгина Анна Вячеславовна, доктор биологических наук.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 11.01.2024, протокол № 4.