

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Национальный государственный Университет  
физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта,  
Санкт-Петербург»**

**Кафедра анатомии  
Кафедра физиологии**

Рабочая программа дисциплины

## **ОП.02 АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА**

Основная профессиональная образовательная программа  
среднего профессионального образования – программа подготовки специа-  
листов среднего звена по специальности

**34.02.01 Сестринское дело**

Квалификация:

**Медицинская сестра / Медицинский брат**

Форма обучения:

**Очно-заочная**

Санкт-Петербург, 2024

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В соответствии с учебным планом дисциплина изучается на 1 курсе в 1 и 2 семестрах по очно-заочной форме обучения. Вид промежуточной аттестации: **экзамен**.

### 1.2. ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения дисциплины – получить базовые знания о строении тела человека, основных функциях органов и систем организма.

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенций
Общие компетенции	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
	ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
Профессиональные компетенции	ПК 3.1. Консультировать население по вопросам профилактики заболеваний
	ПК 3.2 Пропагандировать здоровый образ жизни
	ПК 3.3 Участвовать в проведении профилактических осмотров и диспансеризации населения
	ПК 4.1 Проводить оценку состояния пациента
	ПК 4.2 Выполнять медицинские манипуляции при оказании медицинской помощи пациенту
	ПК 4.3 Осуществлять уход за пациентом
	ПК 4.5 Оказывать медицинскую помощь в неотложной форме
	ПК 4.6 Участвовать в проведении мероприятий медицинской реабилитации
	ПК 5.1 Распознавать состояния, представляющие угрозу жизни
	ПК 5.2 Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме
	ПК 5.3 Проводить мероприятия по поддержанию жизнедеятельности организма пациента (пострадавшего) до прибытия врача или бригады скорой помощи
	ПК 5.4 Осуществлять клиническое использование крови и (или) ее компонентов
	Личностные результаты
ЛР 7 Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей	
ЛР 9 Сознательный ценность жизни, здоровья и безопасности. Со-	

	<p>блюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде</p>
	<p>ЛР 13 Непрерывно совершенствующий профессиональные навыки через дополнительное профессиональное образование (программы повышения квалификации и программы профессиональной переподготовки), наставничество, а также стажировки, использование дистанционных образовательных технологий (образовательный портал и вебинары), тренинги в симуляционных центрах, участие в конгрессных мероприятиях</p>

### 1.3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Планируемые результаты освоения дисциплины	Содержание планируемых результатов освоения дисциплины
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анатомио-физиологическую терминологию, описывающую физическое развитие индивида, работу его опорно-двигательного аппарата, положение и функцию внутренних органов и сердца, работу систем, регулирующих процессы жизнедеятельности организма;</li> <li>- анатомио-физиологическую терминологию, относящуюся к описанию профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать смысл профессиональных выражений с использованием анатомио-физиологической терминологии;</li> <li>- понимать тексты профессиональной направленности, содержащие анатомио-физиологическую терминологию;</li> <li>- участвовать в диалогах на профессиональные темы с использованием анатомической терминологии;</li> <li>- описывать свои профессиональные действия с использованием необходимых анатомио-физиологических терминов.</li> </ul>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные источники, содержащие анатомическую и физиологическую информацию о строении и функции организма человека, необходимых для реализации профессиональной деятельности;</li> <li>- методы работы, направленные на решение профессиональных задач, и оценку результатов профессиональных действий, построенные на основе оценки анатомио-физиологических особенностей пациента</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать и анализировать профессиональную задачу, изложенную с использованием профессиональной анатомио-физиологической терминологии;</li> <li>- составлять с коллегами план мероприятий, необходимых для решения поставленной задачи, с использованием</li> </ul>

	<p>профессиональной анатомо-физиологической терминологии, и участвовать в реализации этого плана, общаясь на профессиональном языке;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать результат своих действий с использованием профессиональной терминологии.</li> </ul>
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатуру информационных источников, содержащих анатомическую и физиологическую информацию, необходимую в профессиональной деятельности;</li> <li>- современные средства информации, порядок их применения в профессиональной деятельности.</li> </ul>
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска профессиональной информации о строении и функциях тела человека и его органов, необходимой для выполнения профессиональной деятельности;</li> <li>- планировать процесс поиска информации, оценивать практическую значимость полученной информации;</li> <li>- применять средства информационных технологий для поиска необходимой профессиональной информации.</li> </ul>
ПК 3.1. Консультировать население по вопросам профилактики заболеваний	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные рекомендации по вопросам индивидуальной морфофункциональной адаптации человека к условиям внешней среды и воздействию болезнетворных факторов;</li> <li>- рекомендаций по вопросам профилактики заболеваний, обусловленных образом жизни человека.</li> </ul>
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить индивидуальные и групповые профилактические консультации населения о факторах, способствующих сохранению здоровья, основных вопросах строения и функции организма человека и факторах риска для здоровья, профилактики предотвращения заболеваний.</li> </ul>
	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение мероприятий по санитарно-гигиеническому просвещению населения.</li> </ul>
ПК 3.2. Пропагандировать здоровый образ жизни	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы сохранения и укрепления здоровья, основанные на анатомо-физиологических закономерностях строения человека.</li> </ul>
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- мотивировать пациентов на ведение здорового образа жизни, информировать их о морфофункциональных нарушениях, закономерно возникающих при недостатке двигательной активности, приеме алкоголя, табака, наркотических средств.</li> </ul>
	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения работы по формированию и реализации программ здорового образа жизни, основанных на знании особенностей строения и функции организма человека и морфофункциональных нарушениях, возникающих под воздействием алкоголя, табака, наркотических средств и психотропных препаратов.</li> </ul>
ПК 3.3. Участвовать в проведении профилактических осмотров	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила оказания первой медицинской помощи;</li> <li>- правила проведения медицинских осмотров с учетом возраста,</li> </ul>

<p>ров и диспансеризации населения</p>	<p>состояния здоровья и профессии индивида;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявление факторов риска развития хронических или профессиональных заболеваний в зависимости от возраста и физического развития индивида.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дифференцировать граждан по возрастным категориям при проведении профилактических осмотров населения;</li> <li>проводить доврачебное обследование для выявления морфофункциональных нарушений, свидетельствующих о начальной стадии заболевания;</li> <li>- проводить работу по диспансерному наблюдению пациентов с хроническими заболеваниями с учетом их возраста, физического развития, профессии.</li> </ul> <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определения телосложения и физического развития человека при проведении профилактических медицинских осмотров населения;</li> <li>- оценки состояния здоровья индивида при диспансерном осмотре с учетом его возраста, физического развития, профессии.</li> </ul>
<p>ПК 4.1. Проводить оценку состояния пациента</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценки анатомо-физиологического состояния пациента и его самостоятельности в передвижении, общении, самообслуживании;</li> <li>- анатомо-физиологических особенностей человека и его показателей жизнедеятельности в разные возрастные периоды, оценки его морфофункционального состояния.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить оценку функциональной активности и самостоятельности пациента в самообслуживании, передвижении и общении;</li> <li>- измерять и интерпретировать показатели жизнедеятельности пациента в динамике;</li> <li>- определять и оценивать состояние пациента во время проведения лечебных мероприятий;</li> <li>- определять и оценивать состояние пациента в динамике при приеме назначенных лекарственных средств;</li> <li>на основе оценки морфо-функционального состояния пациента и клинической симптоматики определять интенсивность болевого синдрома, выявлять симптомы терминальных состояний.</li> </ul> <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения динамического наблюдения за анатомическими и функциональными показателями состояния пациента.</li> </ul>
<p>ПК 4.2. Выполнять медицинские манипуляции при оказании медицинской помощи пациенту</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- строение, положение и топографию органов при оказании медицинских манипуляций;</li> <li>- положение и топографию сосудов при остановке кровотечения, при внутривенном введении лекарственных препаратов;</li> <li>- анатомо-топографические особенности опорно-двигательного аппарата в разном возрасте при проведении транспортной иммобилизации.</li> </ul> <p>Уметь:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять профессиональный уход за пациентом и выполнять медицинские манипуляции, опираясь на знание анатомо-топографических и функциональных особенностей тела человека и его органов;</li> <li>- выполнять внутривенное, внутримышечное и подкожное введение лекарственных препаратов, катетеризацию периферических вен с учетом их положения;</li> <li>- проводить забор биологического материала пациента, учитывая анатомо-физиологические и топографические особенности внутренних органов и сосудов;</li> <li>- проводить транспортную иммобилизацию поврежденных звеньев тела и накладывать повязки с учетом положения, строения и функции внутренних органов и сосудов.</li> </ul> <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения медицинских манипуляций с учетом строения, топографии и функции внутренних органов, сосудов и звеньев опорно-двигательного аппарата.</li> </ul>
<p>ПК 4.3. Осуществлять уход на пациентом</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- морфофункциональные, возрастные и половые особенности пациента, его органов и звеньев тела для осуществления сестринского ухода за пациентом и проведения медицинских манипуляций;</li> <li>- учитывая индивидуальные анатомо-физиологические особенности строения и топографии внутренних органов, осуществлять лечебное питание пациентов;</li> <li>- учитывая анатомо-физиологические особенности организма человека, оценивать клинические признаки и основные симптомы терминальной стадии заболеваний.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- опираясь на знание анатомо-физиологических особенностей соматических структур организма человека, проводить профилактику пролежней у пациентов;</li> <li>- учитывая строение и функции опорно-двигательного аппарата, обеспечить транспортировку больных с его повреждением, провести иммобилизацию звеньев тела;</li> <li>- учитывая анатомо-физиологические особенности человека, распознать наступление терминальной стадии заболевания.</li> </ul> <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществления сестринского ухода за пациентами с учетом индивидуальных морфо-функциональных особенностей их телосложения.</li> </ul>
<p>ПК 4.5. Оказывать медицинскую помощь в неотложной форме</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- побочные эффекты, аллергических реакций и осложнений лекарственной терапии, возникающие в результате индивидуальных морфофункциональных и особенностей человека;</li> <li>- клинических признаков резкого нарушения функции внутренних органов в результате острых заболеваний, аллергических состояний или обострения хронических заболеваний;</li> <li>- анатомо-физиологические показания к оказанию неотложной медицинской помощи.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценить морфо-функциональные изменения организма, требу-</li> </ul>

	<p>ющие оказания неотложной помощи при острых заболеваниях и обострении хронических заболеваний.</p> <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оказания неотложной медицинской помощи при острых заболеваниях и обострении хронических заболеваний</li> </ul>
<p>ПК 4.6. Участвовать в проведении мероприятий медицинской реабилитации</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок медицинской реабилитации, основанный на морфофункциональных особенностях человека.</li> </ul>
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- с учетом морфо-функциональных особенностей индивида, выполнять работу по проведению мероприятий медицинской реабилитации.</li> </ul>
	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения медицинской реабилитации с учетом морфофункциональных особенностей человека.</li> </ul>
<p>ПК 5.1. Распознавать состояния, представляющие угрозу жизни</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок проведения первичного осмотра пациента и оценки его морфофункционального состояния при экстренном оказании медицинской помощи;</li> <li>- методики оценки морфофункциональных показателей организма.</li> </ul>
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- провести оценку морфофункционального состояния пациента при первичном осмотре, оценить его физическое развитие;</li> <li>- распознать критические состояния пациента, вызванные нарушением жизненно важных функций.</li> </ul>
	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавания критических состояний пациента, вызванных нарушением жизненно важных функций (дыхания и кровообращения), в том числе – полное их прекращение.</li> </ul>
<p>ПК 5.2. Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- строение, положение и функции жизненно важных органов для проведения базовых процедур сердечно-легочной реанимации.</li> </ul>
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оказывать экстренную медицинскую помощь, опираясь на знание строения, положения и функции внутренних органов.</li> </ul>
	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оказания экстренной медицинской помощи, основанной на знаниях положения, строения и функции внутренних органов.</li> </ul>
<p>ПК 5.3. Проводить мероприятия по поддержанию жизнедеятельности организма пациента (пострадавшего) до прибытия врача или бригады</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок проведения мониторинга состояния пациента при оказании экстренной медицинской помощи с учетом знаний строения, положения и функции внутренних органов.</li> </ul>
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять наблюдение и контроль за состоянием пациента и основными показателями его жизнедеятельности с учетом положения, строения, функции внутренних органов.</li> </ul>
	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения мероприятий по поддержанию жизненно важных функций пациента, учитывая морфо-функциональное состояние его жизненно важных органов (органов кровеносной и дыхательной системы).</li> </ul>

ПК 5.4. Осуществлять клиническое использование крови и (или) ее компонентов	Знать:
	Уметь:
	Навыки:

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

*очно-заочная форма обучения*

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		1	2
Контактная работа преподавателей с обучающимися	44	22	22
в том числе:			
Практические занятия	24	12	12
Лекционные занятия	20	10	10
Экзамен	12	6	6
Самостоятельная работа	88	44	44
Общая трудоемкость	144	72	72

### 2.2. ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ИХ КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ:

№ п/п	Тема (раздел)	Содержание раздела	Результаты обучения в виде знаний, умений, навыков
1	Анатомия и физиология систем исполнения движений	Кости, их строение в разные возрастные периоды. Рост костей в длину и толщину, роль надкостницы. Виды соединений костей, обязательные и вспомогательные элементы суставов, их значение.	<b>Знает:</b> - основные показатели физического развития, строение опорно-двигательного аппарата в разные возрастные периоды, обязательные и вспомогательные элементы суставов, их значение. - основные

		<p>Возрастные особенности скелета. Понятие антропометрических точек.</p> <p>Мышцы, их строение; факторы, определяющие силу мышц.</p> <p>Вспомогательные элементы мышц. Фасции, костно-фиброзные и синовиальные каналы, их значение.</p> <p>Функциональная организация скелетных мышц; классификация двигательных единиц, строение мышечного волокна.</p> <p>Механизмы сокращения и расслабления скелетных мышц.</p> <p>Морфо-функциональные основы силы мышц.</p>	<p>вопросы строения и функции скелетных мышц, вспомогательные элементы мышц, топографические образования живота, шеи, верхней и нижней конечности. Режимы работы мышц, энергетику мышечного сокращения.</p> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оценить строение и зрелость костей и их соединений, оценить степень развития мышц, определить положение фасций шеи и межфасциальных пространств, топографических образований передней брюшной стенки, подмышечной ямки, верхней и нижней конечности. Определять абсолютную и относительную силу мышц.</li> </ul> <p><b>Имеет навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определения особенностей скелета различных областей тела у лиц разного возраста, определения антропометрических точек, основных топографических образований различных звеньев тела; особенностей работы мышц при статической и динамической нагрузке.</li> </ul>
2	Анатомия и физиология систем обеспечения жизнедеятельности организма	<p>Органы пищеварительного тракта и пищеварительные железы, особенности их строения и топографии, адаптацию к физической нагрузке. Органы дыхания и воздухоносные пути; механизмы и показатели внешнего и тканевого дыхания.</p> <p>Почки, мочеточники, мочевой пузырь, их положение и строение в разном возрасте, корковые и юкстамедуллярные нефроны, их отличия. Оболочки почки.</p> <p>Сердце, его форма и положение у лиц разного возраста и телосложения, строение стенки; особенности физиологической и патологической гипертрофии миокарда. Круги кровообраще-</p>	<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные особенности строения полых и паренхиматозных органов, топографию органов шеи, грудной и брюшной полости в зависимости от возраста и телосложения. Виды и значения серозных полостей тела, переходных листков брюшины. Особенности строения стенки воздухоносных путей и легких, границы легких у лиц разного возраста. Строение, положение, функция почек и мочевыводящих путей. Корковые и около мозговые нефроны.</li> <li>Сердце, его форма, положение у лиц разного возраста и</li> </ul>

		<p>ния. Отделы аорты и зоны кровоснабжения. Вены большого круга кровообращения. Роль анастомозов. Лимфатическая система, лимфатические сосуды и узлы, положение. Свойства сердечной мышцы; методы исследования функционального состояния сердечно-сосудистой системы.</p> <p>Состав, объем и функции крови; форменные элементы крови; свертывание и переливание крови.</p> <p>Механизмы терморегуляции; понятие и значение изотермии; механизмы теплопродукции и теплоотдачи. Температурная карта тела человека: изменение температуры ядра и оболочки в процессе жизнедеятельности.</p>	<p>телосложения. Круги кровообращения, их значение. Аорта, её отделы, зоны кровоснабжения. Артериальное кольцо мозга, кровоснабжение сердца. Артерии и вены большого круга, их топография, порто-кавальные и каво-кавальные анастомозы. Звенья лимфатического русла, положение регионарных лимфатических узлов, их функцию.</p> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определить форму и положение внутренних органов и сердца, у лиц разного возраста и телосложения, тип дыхания у лиц разного пола и возраста, положение связок, сальников, брыжеек, плевральных полостей и перикарда.</li> </ul> <p>Определить положение и форму сердца у лиц разного возраста и телосложения, положение отделов аорты, артерий конечностей, вен большого круга кровообращения, подключичной, подмышечной, вены, глубоких и поверхностных вен конечностей. Определить положение основных региональных лимфоузлов.</p> <p><b>Имеет опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определения топографии внутренних органов и сердца у лиц разного возраста и телосложения, определения пульса на крупных артериях, определения положения вен для внутривенных инъекций. По данным частоты пульса и артериального давления определять функциональное состояние и тип реакции на нагрузку.</li> </ul> <p>Определять температуру ядра и оболочки, среднюю температуру оболочки.</p>
3	Анатомия и физиология систем регу-	Спинальный мозг, его положение в разном возрасте, простая ре-	<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– строение и положение</li> </ul>

	<p>ляции жизнедеятельности организма</p>	<p>флекторная дуга. Головной мозг, его отделы. Мозговой ствол, его функция. Мозжечок. Конечный мозг, его функция. Проводящие пути спинного и головного мозга. Оболочки спинного и головного мозга, их функция.</p> <p>Спинномозговые и черепные нервы, их образование, положение, зоны иннервации.</p> <p>Вегетативная нервная система, её отделы, положение и основные функции симпатической и парасимпатической систем.</p> <p>Общая характеристика эндокринной системы; функции желез внутренней секреции.</p> <p>Значение гормонов в процессе адаптации к различным факторам внешней и внутренней среды.</p>	<p>спинного мозга, простой рефлексорной дуги, понятие сегмента. Отделы головного мозга, строение и функции ствола, мозжечка и конечного мозга. проводящие пути, их функция. Желудочки мозга, ток ликвора. Оболочки и межоболочечные пространства спинного и головного мозга, их значение.</p> <p>Спинномозговые нервы, их образование и строение, ветви. Задние ветви. Сплетения, их образование, положение, ветви, зоны иннервации.</p> <p>Межреберные нервы, зоны иннервации. Черепные нервы – двигательные, чувствительные и смешанные, положение их ядер, выход на основании мозга, зоны иннервации.</p> <p>Вегетативная нервная система, её отделы. Центральные и периферические отделы и основные функции симпатической и парасимпатической системы. Вегетативная иннервация органов.</p> <p>Рефлексы человека; понятие рефлекторной дуги; функции нервных центров.</p> <p>Название и функции желез внутренней секреции; отличие внутренней и внешней секреции; механизм действия гормонов; влияние гипер- и гипofункции желез внутренней секреции.</p> <p>Механизм стресс-реакции – роль гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой и симпатoadреналовой систем в реализации стрессовой реакции.</p> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– показать границы спинного мозга, определить положение сегментов, выход спинномозговых нервов, положение сплетений и основных ветвей.</li> </ul> <p>Указать отделы мозгового</p>
--	------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			<p>ствола, части мозжечка, доли конечного мозга. Определить места выхода основных черепных нервов из черепа, зону их иннервации. Определить положение основных вегетативных сплетений в полостях тела.</p> <p>Определять положение эндокринных желез в теле человека.</p> <p><b>Имеет опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определения выхода спинномозговых нервов, определения положения основных сосудисто-нервных пучков различных областей тела, определения частоты пульса, дыхания, артериального давления. По данным пульса и артериального давления определять уровень испытываемого стресса.</li> </ul>
--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 2.3. СОДЕРЖАНИЕ ЗАНЯТИЙ:

#### ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ ЛЕКЦИОННЫЕ ЗАНЯТИЯ

№ темы	Содержание (лекционные занятия)	Кол-во часов
1 курс 1 семестр		
1	Общие вопросы строения и функции скелета.	2
2	Общие вопросы строения, топографии функции внутренних органов.	2
3	Общие вопросы строения, топографии и функции органов сердечно-сосудистой системы. Строение и положение сердца. Круги кровообращения. Основные вопросы лимфатической и иммунной системы.	2
4	Общие вопросы строения центральной нервной системы, строение нейронов. Рефлекторная дуга, отделы головного мозга. Функциональная роль ствола мозга.	2
5	Общие вопросы строения спинномозговых и черепных нервов. Вегетативная нервная система, функциональные особенности симпатической и парасимпатической системы.	2
Итого по 1 семестру:		10
1 курс 2 семестр		
1	Физиология сердечно-сосудистой системы: свойства сердца; основные закономерности гемодинамики. Методы исследования функционального состояния сердечно-сосудистой системы.	2
2	Физиология дыхательной системы: механизмы внешнего дыхания; транспорт газов кровью; тканевое дыхание; потребление кислорода в покое и при работе; максимальное потребление кислорода; кислородная емкость крови; кривая диссоциации оксигемоглобина.	2
3	Физиологические основы терморегуляции: физическая и химическая тер-	2

	морегуляция; изменение теплообмена в процессе жизнедеятельности.	
4	Физиология крови: функции крови; функции форменных элементов крови; миогенный эритроцитоз, лейкоцитоз.	2
5	Общая характеристика эндокринной системы: внешняя и внутренняя секреция; свойства гормонов; функции желез внутренней секреции. Изменение эндокринных функций при различных состояниях. Механизм стресс-реакции.	2
Итого по 2 семестру:		10
Всего:		20

### ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

№ темы	Содержание (практические занятия)	Кол-во часов
1 семестр		
1	Строение и положение мышц. Вспомогательный аппарат мышц – фасции, синовиальные и костно-фиброзные каналы.	2
2	Строение, положение и функция внутренних органов.	2
3	Аорта, её отделы, кровоснабжение различных областей тела, роль анастомозов. Вены большого круга кровообращения, их значение и анастомозы. Вены конечностей, их положение. Определение пульса, венозный доступ для инъекций.	2
4	Центральная нервная система, её отделы. Локализация центров в коре головного мозга. Проводящие пути спинного и головного мозга.	2
5	Периферическая нервная система. Спинномозговые и черепные нервы. Вегетативная нервная система, центральные и периферические отделы симпатической и парасимпатической системы, вегетативная иннервация органов.	2
6	Физическое развитие, периоды роста и развития в онтогенезе. Контрольная работа. Рубежный контроль.	2
Итого 1 семестр:		12
2 семестр		
7	Методы исследования функционального состояния сердечно-сосудистой системы: функциональные пробы (проба Руфье; Мартине; электрокардиография).	2
8	Общие закономерности гемодинамики: исследование артериального давления в покое и после нагрузки; изменение параметров гемодинамики (ударный, минутный объем крови) в покое и после физической нагрузки.	2
9	Исследование функционального состояния системы дыхания: спирометрия; кислородный запрос; кислородный долг.	2
10	Основы нервно-мышечной физиологии; исследование абсолютной и относительной силы мышц – динамометрия.	2
11	Функции крови. Группы крови – наследование.	2
12	Свойства гормонов; гуморальные механизмы стресс-реакции. Уровень испытываемого стресса в покое и после физической нагрузки – методика Ю.Р. Шейх-Заде. Рубежный контроль.	2
Итого 2 семестр:		12
Всего:		24

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Учебные аудитории для проведения учебных занятий оснащены оборудованием и техническими средствами обучения:

**Препараторская лаборатория кафедры Анатомии** – Специализированная мебель: Стол письменный-4шт., стул-12шт., шкаф канцелярский-6шт, шкаф для хранения анатомических препаратов-4шт. Оборудование: ноутбук ASUS K42JR 14"-1шт., калипер электронный КЭЦ-100-2шт., ростомер электронный РЭП напольный-2шт., динамометр кистевой механический ДК-100-4шт., анализатор состава тела Tanita DC-360, анатомические музейные и учебные препараты, микроскоп-2шт., муляжи, планшеты, антропометрические инструменты.

**Специальная лаборатория кафедры Физиологии** – наглядные учебные пособия, электромиограф-1шт., электрокардиограф-1шт., измеритель артериального давления-3шт., эрограф-1шт., неврологический молоточек-2 шт., велотренажер магнитный В-315-1шт., комплекс мониторный кардио-респираторной системы и гидратации тканей км-ар-01 диамант V 11. 0-1шт., газоанализатор кислорода ПКГ-06-16 прибор для определения простой двигательной реакции-1шт., портативный газоанализатор ИГМ-014 (0-5%)-1шт., кресло Барани-1шт., микроскоп-1шт., диагностическая стресс-система с газоанализатором-1шт., беговая дорожка ERGO FIT 4000-1шт., велоэргометр ERGO FIT 4000-1шт., аппаратно-программный комплекс "Валента"-1шт.

**Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 104** – Специализированная мебель: Учебный стол-23шт, стул-48шт., стол письменный-1шт. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: доска меловая-1шт, экран настенный Screen Media Goldview 16;9 GB 171x171(165\*92)-1шт., проектор ACER X1260-1шт., компьютер "Эксперт" с монитором 18,5" LG-1шт., весы анализатор жировой массы TANITA BC 543-1шт., калипер электронный КЭЦ-100-2шт., наглядные учебные пособия, информационные стенды.

**Помещение для самостоятельной и воспитательной работы обучающихся - Библиотека, читальный зал** – Специализированная мебель: Компьютерные столы-52шт.; стул-108 шт., Учебный стол-44 шт.; стул-88 шт., Оборудование: Персональные компьютеры с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета, системный блок Arsenal-52 шт., монитор 17" Acer AL1716FS 5ms TFT Silver-52шт., multifunctional device МФУ Kyocera ECOSYS M2040dn-3шт.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

#### **3.2. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **3.2.1. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, необходимый для освоения дисциплины**

###### **ОСНОВНАЯ:**

1. Григорьева, Е. В. Возрастная анатомия и физиология : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Григорьева, В. П. Мальцев, Н. А. Белоусова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 182 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12305-0. — Текст : электронный // Образовательная плат-

форма Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495788>

2. Дробинская, А. О. Анатомия и физиология человека : учебник для среднего профессионального образования / А. О. Дробинская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 414 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00684-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491232>

3. Любимова, З. В. Возрастная анатомия и физиология в 2 т. Т. 1 организм человека, его регуляторные и интегративные системы : учебник для среднего профессионального образования / З. В. Любимова, А. А. Никитина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 447 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15756-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/509623>

4. Любимова, З. В. Возрастная анатомия и физиология в 2 т. Т. 2 опорно-двигательная и висцеральные системы : учебник для среднего профессионального образования / З. В. Любимова, А. А. Никитина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 391 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15755-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/509622>

#### **ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ:**

1. Апчел, В. Я. Основы возрастной анатомии и физиологии : учебное пособие : [16+] / В. Я. Апчел, Л. П. Макарова, Е. А. Никитина ; Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена. — Санкт-Петербург : Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена (РГПУ), 2021. — 208 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=691654>

2. Замараев, В. А. Анатомия для студентов физкультурных колледжей : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Замараев, Е. З. Година, Д. Б. Никитюк. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 416 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04247-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491342>

3. Замараев, В. А. Анатомия : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Замараев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 268 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07846-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491899>

4. Капилевич, Л. В. Физиология человека. Спорт : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. В. Капилевич. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 141 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10199-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495182>

5. Конькова, Н. В. Анатомия и физиология человека: практикум : учебное пособие / Н. В. Конькова. — Иркутск : ИрГУПС, 2019. — 72 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157928>

6. Корнева, И. Н. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Возрастная анатомия, физиология и гигиена человека» : учебно-методическое пособие / И. Н. Корнева, Е. Е. Лутовина, П. П. Тиссен. — Оренбург : ОГПУ, 2021. — 112 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/192004>

7. Кузьмичев, С. А. Анатомия и физиология человека: практикум : учебное пособие / С. А. Кузьмичев. — Тольятти : ТГУ, 2018. — 107 с. — ISBN 978-5-8259-1235-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/140205>

8. Федюкович, Н. И. Анатомия и физиология человека : учебник /

Н. И. Федюкович. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2020. – 574 с. : ил. – (Среднее медицинское образование). – Режим доступа: по подписке. –

URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=601645>

9. Фонсова, Н. А. Анатомия центральной нервной системы : учебник для среднего профессионального образования / Н. А. Фонсова, В. А. Дубынин, И. Ю. Сергеев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 338 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00669-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490970>

#### Периодические издания:

- Вестник восстановительной медицины - <https://www.vvmr.ru>
- Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры - <https://www.mediasphera.ru/journal/voprosy-kurortologii-fizioterapii-i-lechebnoj-fizicheskoy-kultury>
- Генетика - <http://vigg.ru/genetika/>
- Гигиена и санитария - <https://www.medlit.ru/journalsview/gigsan/view/>
- Культура физическая и здоровье - <http://kultura-fiz.vspu.ac.ru/>
- Лечебная физкультура и спортивная медицина - <http://lfksport.ru/>
- Медицинская генетика - <https://www.medgen-journal.ru/jour/issue/archive>
- Медицина и физическая культура: наука и практика - <http://journals.tsutmb.ru/medicina-i-fizicheskaya-kultura/>
- Медицинский совет - <https://www.med-sovet.pro/jour/issue/archive>
- ОБЖ. Основы безопасности жизни – <https://probj.ru/>
- Педиатрическая фармакология - <https://www.pedpharma.ru/jour/issue/archive>
- Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины - <https://journal-nriph.ru/>
- Профилактическая медицина - <https://www.mediasphera.ru/issues/profilakticheskaya-medsina>
- Сестринское дело - [http://s-delo.com/sestrinskoe\\_delo](http://s-delo.com/sestrinskoe_delo)
- Спортивная медицина: наука и практика – <https://rfs.ru/page/637>
- Физиология человека – <https://sciencejournals.ru/list-issues/chelfiz/>
- Человек. Спорт. Медицина - <https://hsm.susu.ru/hsm/ru>
- Эпидемиология и инфекционные болезни. Актуальные вопросы - <https://epidemiology-journal.ru/>

#### 3.2.2. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», необходимый для освоения дисциплины

- Электронная библиотека НГУ им. П.Ф. Лесгафта <http://megaprolib.net/MP0101/Web>
- ЭБС «Лань» [https://e.lanbook.com/books/4775?publisher\\_\\_fk=44412](https://e.lanbook.com/books/4775?publisher__fk=44412)
- ЭБС «Юрайт» <https://www.biblio-online.ru/>
- ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» <http://www.biblioclub.ru/>
- Архив журналов РАН [libnauka.ru](http://libnauka.ru)
- Университетская информационная система Россия [uisrussia.msu.ru](http://uisrussia.msu.ru)
- КонсультантПлюс <http://www.consultant.ru/>
- Министерство образования и науки РФ <http://Минобрнауки.рф/>

- Российское образование <http://www.edu.ru/>
- Университетская информационная система РОССИЯ <http://uisrussia.msu.ru/is4/main.jsp>
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам [http://window.edu.ru/\(link is external\)](http://window.edu.ru/(link is external))
- Министерство спорта РФ [http://www.minsport.gov.ru/\(link is external\)](http://www.minsport.gov.ru/(link is external))
- Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта <http://lesgaft-notes.spb.ru/>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Умения:</b> определение антропометрических точек, типа телосложения и дыхания, положения внутренних органов и сосудов, регионарных лимфатических узлов, нервных сплетений. Определять функциональное состояние сердечно-сосудистой и дыхательной системы, силы мышц	Дан полный ответ - отлично /80-100 бал., Имеются неточности в ответе – хорошо / 65-79 бал.,	Опрос по препаратам.
<b>Знания:</b> строения опорно-двигательного аппарата, внутренних органов, сердечно-сосудистой и нервной систем, название и функции желез внутренней секреции, функции крови. Теплообмен: физическая и химическая терморегуляция	Дан неполный ответ - Удовлетворительно /50-64 бал., Ответ неверный – не-уд. /меньше 50 бал.	Устный или письменный опрос, тестовые задания.
<b>Навыки:</b> определение типа телосложения, топографических областей тела, электрофизиологического обследования: ЭКГ, ЭМГ; исследования реакции организма на нагрузку.		Опрос по муляжам торса конечностей.

Автор-разработчик

Селиверстова В.В., доцент, к.б.н., доцент  
Петренко Е.В., доцент, к.м.н., доцент.

(ФИО, ученое звание, ученая степень, должность)