

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Игнатенко Григорий Анатольевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.06.2025 09:46:33
Уникальный программный ключ:
c255aa436a6dccbd528274f148f80e519ab4264

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования

«Донецкий государственный медицинский университет имени М. Горького»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

«Утверждаю»
Проректор по учебной работе
доц. Басий Р.В.

« 27 » февраля 2025 г.



Рабочая программа дисциплины
ОП.02 АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

для студентов	1	курса	медицинского колледжа
Направление подготовки:			33.00.00 Фармация
Специальность:			33.02.01 Фармация
Квалификация:			фармацевт
Срок обучения:			1 год 10 месяцев
Форма обучения:			очная

Донецк
2025

Разработчики рабочей программы:

Басий Раиса Васильевна	зав. кафедрой анатомии человека им. проф. Н. Д. Довгялло, доцент
Бондаренко Надежда Николаевна	зав. кафедрой физиологии с лабораторией теоретической и прикладной нейрофизиологии им. акад. В.Н. Казакова, профессор
Скиба Денис Сергеевич	доц. кафедры анатомии человека им. проф. Н. Д. Довгялло
Бортникова Анна Константиновна	доцент кафедры физиологии с лабораторией теоретической и прикладной нейрофизиологии им. акад. В. Н. Казакова

Рабочая программа обсуждена на учебно-методическом заседании кафедры анатомии человека им. проф. Н.Д. Довгялло

«27» января 2025г., протокол № 11

Зав.кафедрой анатомии человека
им. проф. Н.Д. Довгялло, к.мед.н., доц.

 Р. В. Басий

Рабочая программа обсуждена на учебно-методическом заседании кафедры физиологии с лабораторией теоретической и прикладной нейрофизиологии им. акад. В.Н. Казакова

«31» января 2025г., протокол № 12

Зав. кафедрой физиологии с лабораторией теоретической и прикладной нейрофизиологии им. акад. В.Н. Казакова, проф.

 Н. Н. Бондаренко

Рабочая программа рассмотрена на заседании профильной методической комиссии по медико-биологическим дисциплинам

Председатель комиссии, проф.

«17» февраля 2025г., протокол № 4

 Э.Ф. Баринов

Директор библиотеки

 И. В. Жданова

Рабочая программа в составе учебно-методического комплекса дисциплины утверждена в качестве компонента ОП в составе комплекта документов ОП на заседании ученого совета ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России

протокол № 3 от «27» февраля 2025г.

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Дата и номер протокола утверждения*	Раздел РП	Основание актуализации	Должность, Ф.И.О., подпись ответственного за актуализацию
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 02 АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Анатомия и физиология человека» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 33.02.01 Фармация.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Цель: формирование у обучающихся фундаментальных знаний о строении и функционировании организма в целом, его отдельных органов и систем на основе современных достижений макро- и микроскопической анатомии, антропологии, сравнительной и возрастной анатомии, индивидуальных, половых, возрастных особенностей организма, создающих основу для последующего изучения теоретических и профессиональных дисциплин и обеспечения формирования общепрофессиональных компетенций.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)

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	Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий 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
ЛР 24	Умеющий эффективно взаимодействовать в коллективе и команде, брать ответственность за результат выполнения заданий

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Объем в часах
Общий объем дисциплины		136
Аудиторная работа		118
в том числе	лекции	28
	практические занятия	90
	семинарские занятия	
	лабораторные занятия	
Самостоятельная работа		6
Консультации		6
Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена		6

1.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	
Модуль 1. Анатомия		68	
Раздел 1. Опорно-двигательный аппарат		11	
<p>Тема 1.1. Предмет и содержание анатомии человека, ее значение в медицине. Остеология. Развитие костей. Классификация костей. Взаимосвязь структуры и функции в строении тела человека. Единство организма и среды. Череп. Мозговой и лицевой череп, развитие. Артросиндесмология. Виды соединения костей. Миология. Мышца как орган. Классификация мышц. Вспомогательный аппарат мышц. Брюшной пресс. Морфо-функциональная</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Общая анатомия скелета. Развитие костей, их классификация. Отдельные части кости: диафиз, эпифиз, метафиз. Кость как орган. Строение отдельных костей туловища, пояса верхней конечности, свободной верхней конечности, пояса нижней конечности, свободной нижней конечности.</p> <p>2. Мозговой и лицевой отделы черепа. Кости, составляющие мозговой череп: лобная, клиновидная, затылочная, теменная, решетчатая, височная. Кости лицевого черепа: верхняя и нижняя челюсти, нижняя носовая раковина, сошник, носовая, слезная, скуловая, небная, подъязычная кости. Строение отдельных костей мозгового и лицевого черепа, обусловленные особенностями их развития и функции. Топография черепа: свод, наружное и внутреннее основание черепа. Передняя, средняя и задняя черепные ямки; глазница, полость носа; кости, входящие в состав стенок ротовой полости; височная, подвисочная и крыловидно-небная ямки.</p> <p>3. Классификация соединений костей соответственно их строению и функциям: фиброзные соединения (синдесмозы: мембраны, связки, швы, вколачивание); хрящевые соединения (синхондрозы); симфиз (полусустав); синовиальные соединения (суставы). Строение и</p>	<p>11</p> <p>2</p>	<p>ОК 01 ЛР 7, ЛР 9, ЛР 24</p>

<p>характеристика мышц брюшного пресса. Слабые места стенок брюшной полости и их прикладное значение.</p>	<p>составные элементы сустава. Классификация суставов по строению и форме сочлененных поверхностей и выполняемым функциям. Простые и сложные, комплексные и комбинированные суставы. Одноосные, двуосные и многоосные суставы. Виды движений в суставах и их элементарный анализ (оси вращения, плоскости движения). Строение отдельных крупных суставов.</p> <p>4. Мышца как орган. Сухожилия (апоневрозы). Классификация мышц по форме, строению, происхождению и функциям. Мышцы - синергисты и антагонисты. Вспомогательные аппараты мышц: фасции, влагалища (синовиальные) сухожилий, синовиальные сумки, блоки для сухожилий мышц, сухожильные дуги, костно-фиброзные каналы. Мышцы и фасции туловища, мышцы и фасции головы и шеи. Мышцы и фасции пояса верхней конечности, мышцы и фасции свободной верхней конечности. Мышцы и фасции пояса нижней конечности и свободной нижней конечности.</p>		
	<p>В том числе практических занятий</p>	9	
	<p>Практическое занятие №1. Организация учебного процесса на кафедре анатомии человека. Анатомическая терминология. Оси и плоскости тела человека. Классификация костей. Анатомия костей туловища. Анатомия костей черепа. Череп в целом.</p>	3	
	<p>Практическое занятие №2. Общая артросиндесмология. Виды соединений костей. Соединение позвоночного столба. Строение и классификация суставов. Движения в суставах. Строение отдельных суставов.</p>	3	
	<p>Практическое занятие №3. Общие сведения о мышцах. Мышца как орган. Строение мышц. Классификация. Мышцы и фасции туловища и головы. Топографические образования.</p>	3	
Раздел 2. Спланхнология		15	
<p>Тема 2.1</p> <p>Общие понятия о железах, их строение, классификация. Железы пищеварительной трубки.</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	5	<p>ОК 01 ЛР 7, ЛР 9, ЛР 24</p>
	<p>1. Характерные особенности строения стенки пищеварительной трубки: слизистая оболочка, подслизистая основа, мышечная оболочка, наружная оболочка (адвентициальная оболочка и серозная оболочка). Полость рта, ее стенки, содержимое; преддверие рта. Зубы, отдельные части зуба. Язык: его части, железы полости рта. Глотка, ее топография,</p>	2	

<p>Большие железы пищеварительного тракта (печень, желчевыводящие пути, поджелудочная железа). Отделы пищеварительного тракта. Брюшина, полость брюшины. Сальники, связки, брыжейки, сумки, каналы, карманы, их топография.</p>	<p>части, строение; лимфоидное кольцо. Пищевод, его топография, части, строение стенки. Желудок, его части, строение. Тонкая и толстая кишка: части, строение. Печень, поджелудочная железа, желчный пузырь: части, строение, функция, образование внепеченочных желчевыводящих протоков. Брюшина: париетальных и висцеральный листки брюшины. Различия понятий "брюшная полость" и "полость брюшины". Производные брюшины: брыжейки; большой и малый сальники; сальниковая сумка. Топография брюшины на задней стенке брюшной полости и в полости малого таза. Связки, складки и ямки. Экстра-, интра- и мезоперитонеальное положение органов.</p>		
	<p>В том числе практических занятий</p>	3	
	<p>Практическое занятие №4. Строение органов пищеварительной системы. Отделы пищеварительного тракта. Слюнные железы. Печень, желчевыводящие пути. Поджелудочная железа, селезенка. Брюшина: полость и образования брюшины.</p>	3	
<p>Тема 2.2</p> <p>Дыхательная система. Общий план строения дыхательной системы. Верхние и нижние дыхательные пути - нос, гортань, бронхи, легкие (общая характеристика). Сегментарное строение бронхов и сосудов, сегменты легких. Топография легких, плевры. Особенности кровообращения в легких в связи с функцией газообмена.</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	5	<p>ОК 01 ЛР 7, ЛР 9, ЛР 24</p>
	<p>1. Верхние и нижние дыхательные пути. Наружный нос. Полость носа. Околоносовые пазухи. Носовая часть глотки. Гортань. Топография. Строение: хрящи, связки, суставы, мышцы гортани, их функции. Деление полости гортани на преддверие, область голосовой щели, подголосовую полость. Голосовые складки и складки преддверия, голосовая щель. Механизмы голосообразования. Трахея, бронхи, их топография и строение. Легкие, их топография (синтопия, скелетотопия), строение, функция. Элементы корня и ворота легкого. Ветвление бронхов в легком. Доли, бронхолегочные сегменты и дольки легкого. Структурная и функциональная единица легкого - ацинус. Плевра, ее расположение. Висцеральная и париетальная плевра. Полость плевры. Плевральные синусы, их функциональное значение. Проекция границ плевры на поверхность тела. Средостение, его деление на верхнее и нижнее; подразделение нижнего средостения на переднее, среднее и заднее. Органы, расположенные в различных отделах средостения.</p>	2	
	<p>В том числе практических занятий</p>	3	

	Практическое занятие №5. Дыхательная система. Общий план строения дыхательной системы: полость носа, гортань, трахея, бронхи, легкие. Особенности кровообращения в легких. Плевра. Средостение.	3	
Тема 2.3. Мочевая система. Строение почек и особенности кровообращения в них в связи с функцией. Мочевыводящие органы. Половые системы. Биологическое значение размножения. Развитие по мужскому или по женскому типу. Процесс опускания половых желез. Развитие внешних половых органов.	Содержание учебного материала	5	ОК 01 ЛР 7, ЛР 9, ЛР 24
	1. Почка, ее положение, строение, функция. Почечные сегменты. Нефрон - структурная и функциональная единица почки. Особенности строения кровеносного русла почки. Оболочки почки; фиксирующий аппарат почки; топография элементов почечной ножки. Мочевыводящие пути. Почечные чашки (малые и большие, форникальный аппарат), лоханка. Мочеточник, его части, топография, отношение к брюшине и к кровеносным сосудам; строение стенки мочеточника, его сужения, функция. Мочевой пузырь: его развитие, форма, положение, строение стенки. Отношение мочевого пузыря к брюшине (в зависимости от функционального состояния). Мужской и женский мочеиспускательный канал.	2	
	2. Особенности строения и функции мужских и женских половых органов. Мужские половые органы. Внутренние мужские половые органы. Яичко, его топография и строение. Придаток яичка. Семенной канатик, его составные элементы. Семявыносящий и семявыбрасывающий протоки. Предстательная железа. Семенные пузырьки. Бульбоуретральные железы, их топография, строение. Наружные мужские половые органы. Половой член, его строение. Мошонка. Оболочка яичка. Женские половые органы. Внутренние женские половые органы. Яичник, его топография, строение, отношение к брюшине. Циклические и возрастные изменения яичника. Матка, ее топография, форма, части, отношение к брюшине, строение стенки матки. Связки матки. Маточная труба, ее части, топография, строение. Отношение к брюшине. Влагалище, свод влагалища, строение стенок влагалища. Наружные женские половые органы: большие и малые половые губы. Преддверие влагалища. Большая и малая железы преддверия. Клитор. Девственная плева.		
	В том числе, практических занятий	3	
	Практическое занятие №6. Мочевая система. Общий план строения. Почки, мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал	3	

	(мужской и женский). Половые системы. Мужские и женские половые органы (наружные и внутренние). Железы внутренней секреции. Промежность.		
Раздел 3. Сердечно-сосудистая система		8	
Тема 3.1. Сердце. Общая характеристика кровообращения, значение его для организма. Строение сердца. Особенности кровообращения плода. Изменения в сердце плода при рождении, инволюция протоков. Учение о сосудах. Магистральные, экстраорганные и интраорганные сосуды. Микроциркуляторное русло. Особенности строения артериальных и венозных сосудов, их принципы расположения и образования.	Содержание учебного материала	8	ОК 01 ЛР 7, ЛР 9, ЛР 24
	1. Внешнее и внутреннее строение сердца. Форма и положение сердца в грудной полости. Предсердия и желудочки, строение их стенок. Эндокард, миокард, эпикард. Клапанный аппарат сердца - полулунные и створчатые клапаны. Сосочковые мышцы. Проводящая система сердца, его узлы и пучки. Круги кровообращения. Артерии и вены сердца. Магистральные, экстраорганные кровеносные сосуды. Артерии и вены.	2	
	2. Магистральные, экстраорганные кровеносные сосуды. Артерии и вены. Микроциркуляторное русло. Закономерности ветвления артерий и формирования вен. Основные артериальные и венозные стволы головы, шеи, туловища и конечностей.		
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие №7. Сердечно-сосудистая система. Сердце. Круги кровообращения. Строение камер и стенок сердца. клапанный аппарат. Кровоснабжение, венозный отток. иннервация, проводящая система сердца. Перикард. Особенности кровообращения плода.	3	
Практическое занятие №8. Сосуды головы, шеи, туловища и конечностей.	3		
Раздел 4. Центральная нервная система		14	
Тема 4.1. Введение в изучение ЦНС. Роль нервной системы в организации человека. Нейронная теория строения нервной системы. Строение и топография спинного	Содержание учебного материала	14	ОК 01 ЛР 7, ЛР 9, ЛР 24
	1. Центральная нервная система. Спинной мозг, его оболочки. Форма, топография, внутреннее строение - серое, белое вещество, центральный канал. Сегмент спинного мозга. Корешки спинномозговых нервов, спинномозговые узлы. Формирование спинномозговых нервов. Оболочки спинного мозга (твердая, паутинная, мягкая). Межоболочечные пространства спинного мозга. Пути оттока спинномозговой жидкости.	2	

<p>мозга. Спинномозговой сегмент. Головной мозг: отделы мозга. Стволовая часть головного мозга. Цито- и миеоархитектоника коры больших полушарий головного мозга. Динамическая локализация функций в коре больших полушарий мозга в свете учения И.П. Павлова.</p>	<p>2. Головной мозг. Отделы головного мозга. Оболочки головного мозга, межоболочечные пространства. Отростки твердой мозговой оболочки, цистерны головного мозга. Конечный мозг. Полушария большого мозга. Доли большого мозга. Борозды и извилины. Плащ. Обонятельный мозг. Боковые желудочки. Мозолистое тело, свод и передняя спайка. Базальные ядра, капсулы. Промежуточный мозг. Таламус, эпителиамус, метаталамус. Гипоталамус, ядра гипоталамуса. Третий желудочек. Средний мозг, его части. Крыша среднего мозга, ее строение. Ножка мозга, ее строение. Водопровод среднего мозга. Задний мозг. Мост, его поверхности, внутреннее строение. Мозжечок, его внешнее и внутреннее строение. Продолговатый мозг, его поверхности, внутреннее строение. Четвертый желудочек. Ромбовидная ямка, ее рельеф.</p>		
	<p>3. Орган зрения, топография, строение, функции. Глазное яблоко. Оболочки глазного яблока: фиброзная, сосудистая, внутренняя (чувствительная, сетчатка). Камеры глазного яблока: передняя, задняя. Стекловидное тело, хрусталик. Водянистая влага. Аккомодационный аппарат глаза. Вспомогательные органы глаза: веки, конъюнктивы. Мышцы глазного яблока, слезный аппарат: слезная железа, слезный каналец, слезный мешок, носослезный проток. Проводящие пути зрительного анализатора, аккомодационного и зрачкового рефлексов. Орган слуха, гравитации и равновесия: строение и функции. Анатомия и топография наружного и среднего уха. Сообщение среднего уха с носоглоткой. Внутреннее ухо, перепончатый и костный лабиринты, строение и топография. Механизм восприятия и пути проведения звука. Проводящие пути органов слуха, гравитации и равновесия.</p>		
	<p>В том числе практических занятий</p>	<p>12</p>	
	<p>Практическое занятие №9. Общие сведения о нервной системе. Спинной мозг, наружное и внутреннее строение. Головной мозг, внешнее строение. Оболочки спинного мозга. Подоболочечные пространства. Кровоснабжение спинного мозга.</p>	<p>3</p>	
	<p>Практическое занятие №10. Общий обзор головного мозга, его части как производные мозговых пузырей. Оболочки головного мозга, подоболочечные пространства, цистерны, кровоснабжение, венозные</p>	<p>3</p>	

	<p>синусы. Выход 12 пар черепных нервов. Конечный мозг. Доли, борозды и извилины больших полушарий головного мозга. Белое и серое вещество, базальные ядра. Боковые желудочки. Строение коры. Локализация функций в коре больших полушарий.</p> <p>Практическое занятие №11. Промежуточный мозг. Гипоталамус. Третий желудочек. Средний мозг, отделы, строение. Ромбовидный мозг. Строение и функции.</p> <p>Практическое занятие №12. Орган зрения. Строение глазного яблока, аккомодационный аппарат. Вспомогательный аппарат органа зрения. Проводящие пути зрительного анализатора. Орган слуха, гравитации и равновесия. Отделы, строение. Внутреннее строение органа слуха, гравитации и равновесия. Проводящие пути органа слуха, гравитации и равновесия.</p>	3	
		3	
Раздел 5. Периферическая нервная система		11	
Тема 5.1.	Содержание учебного материала	11	ОК 01
Периферическая нервная система. Черепные нервы. Развитие их в связи с органами чувств, миотомами головы и висцеральным аппаратом и нервы, которые развивались путем слияния спинномозговых нервов. Связь черепных нервов с вегетативной нервной системой. Характеристика каждого нерва, зоны иннервации, связь с другими нервами. Спинномозговые нервы и их образование, ветви. Шейное, плечевое,	<p>1. Общая характеристика и классификация черепных нервов. Развитие их в связи с органами чувств (I, II, VII, пары), миотомами головных сомитов (III, IV, VI пары), с жаберными дугами (V, VII, IX, X, XI пары) и на основе спинномозговых нервов (XII пара). Характеристика и описание отдельных черепных нервов: ядра, топография нерва, ветви, области иннервации, связи с другими нервами.</p> <p>2. Спинномозговой нерв, формирование, ветви. Задние ветви шейных, грудных, поясничных, крестцовых и копчиковых спинномозговых нервов. Передние ветви спинномозговых нервов, образование сплетений. Шейное сплетение, его формирование, строение, топография. Ветви шейного сплетения. Плечевое сплетение, его формирование, строение, топография. Короткие и длинные ветви плечевого сплетения. Области иннервации. Поясничное сплетение, его формирование, строение, топография, область иннервации. Крестцовое сплетение. Его формирование, строение, топография, область иннервации. Короткие и длинные ветви. Иннервация отдельных мышечных групп и областей кожи нижней конечности.</p>	2	ЛР 7, ЛР 9, ЛР 24
	В том числе практических занятий	9	

поясничное, крестцовое и копчиковое сплетения их ветви, области иннервации.	Практическое занятие №13. Периферическая нервная система. Черепные нервы. Общий план изучения черепных нервов. Классификация. Характеристика каждого нерва, зоны иннервации, связь с другими нервами.	3	
	Практическое занятие №14. Периферическая нервная система. Спинномозговые нервы и их образование, ветви. Шейное, плечевое сплетение, поясничное, крестцовое и копчиковое сплетения их ветви, области иннервации.	3	
	Практическое занятие № 15. Прием практических умений, итоговое занятие по модулю 1 «Анатомия».	3	
Самостоятельная работа		3	
Консультации		3	
Промежуточная аттестация		3	
Всего по модулю 1.Анатомия:		68	
Модуль 2. Физиология			
Раздел 6. Общая физиология		27	
Тема 6.1. Морфо-функциональные особенности соматической и вегетативной нервной системы.	Содержание учебного материала	11	ОК 01 ЛР 7, ЛР 9, ЛР 24
	Общий план строения эукариотической клетки. Функциональные аппараты клетки. Внутриклеточный гомеостаз. Обмен веществ между клеткой и внеклеточным пространством. Структурно-функциональная характеристика плазмолеммы. Активный и пассивный транспорт. Структурно-функциональная характеристика плазмолеммы возбудимых клеток. Классификация и структура ионных каналов. Понятие о раздражимости и возбудимости. Медиаторы, их роль в передаче возбуждения. Механизм проведения импульса в химическом синапсе. Медиаторные системы возбуждающих и тормозных синапсов. Блокаторы проведения импульса в синапсе. Структурно-функциональная характеристика различных типов мышечных волокон. Особенности нервно-мышечных синапсов и межклеточных контактов. Сопряжение процесса возбуждения и сокращения. Отличия вегетативной и соматической нервной системы. Отделы ВНС и взаимодействия между ними. Морфофункциональные особенности нейронов. Интраорганный нервная система. Взаимодействие медиаторов ВНС с различными рецепторами.	2	

	В том числе практических занятий	9	
	Практическое занятие №1. Физиология клетки и внутриклеточных структур. Физиология синапсов	3	
	Практическое занятие №2. Физиология раздражимости, возбудимости и сократимости.	3	
	Практическое занятие №3. Морфо-функциональные особенности соматической и вегетативной нервной системы.	3	
Тема 6.2. Характеристика регуляторных механизмов организма. Нервная, гуморальная и иммунная регуляции.	Содержание учебного материала	11	ОК 01 ЛР 7, ЛР 9, ЛР 24
	<p>Единство и особенности регуляторных механизмов: нервного, гуморального, иммунного. Системный принцип регуляции функций организма. Особенности видов регуляции у лиц различных возрастных категорий. Характеристика гормональной регуляции. Гипоталамо-гипофизарная система. Физиология периферических эндокринных желез: надпочечника, щитовидной, паращитовидной и поджелудочной желез, механизм действия гормонов. Половые гормоны. Половое созревание.</p> <p>Роль спинного, продолговатого и среднего мозга в регуляции мышечного тонуса. Спинальный шок. Характеристика спинального, бульбарного и мезэнцефального животных. Мозжечок и базальные ганглии, их роль в регуляции и координации двигательных функций организма.</p> <p>Структуры ЦНС, входящие в лимбическую систему мозга. Связь между основными структурами лимбической системы, их функции. Моноаминергические системы мозга. Морфофункциональные особенности коры больших полушарий, модульный принцип организации коры. Распределение функций в коре, функциональные особенности разных ее отделов.</p>	2	
	В том числе практических занятий	9	
	Практическое занятие №4. Характеристика регуляторных механизмов организма. Гормональная регуляция физиологических процессов.	3	
	Практическое занятие №5. Структурно-функциональная организация двигательных систем спинного и головного мозга.	3	
Практическое занятие №6. Кора больших полушарий и лимбическая система мозга, их участие в регуляции функций организма.	3		

Тема 6.3. Физиология сенсорных систем. Ноцицепция. Антиноцицепция.	Содержание учебного материала	5	ОК 01 ЛР 7, ЛР 9, ЛР 24
	Соматосенсорная система мозга. Пути проведения и переработка сенсорной информации на различных уровнях мозга. Способность к адаптации сенсорных рецепторов. Физиологические методы исследования кожной, вкусовой и обонятельной чувствительности. Физиологические основы боли, её разновидности. Болевые рецепторы, проводящие пути и центры в ЦНС. Антиноцицептивная система мозга. Функционирование «воротного» механизма на уровне спинного мозга. Влияние анальгетических веществ на рецепторы ноцицептивной, антиноцицептивной и лимбической систем мозга.	2	
	В том числе практических занятий	3	
	Практическое занятие №7. Физиология сенсорных систем. Ноцицепция. Антиноцицепция.	3	
Раздел 7. Физиология висцеральных систем		32	
Тема 7.1. Функциональная система крови. Функции форменных элементов крови. Белки крови.	Содержание учебного материала	11	ОК 01 ЛР 7, ЛР 9, ЛР 24
	Дыхание, его этапы. Значение внешнего дыхания в поддержании газовых констант крови. Газообменные и негазообменные функции легких. Механизмы вентиляции легких, изменение давления плевральной полости в разные фазы дыхательного цикла. Сурфактант и его функции. Транспорт газов и газообмен. Механизм изменения дыхательных фаз. Нейрогуморальная регуляция дыхания. Функциональная система стабилизации газового состава крови как механизм саморегуляции дыхания. Кровь, как внутренняя среда организма. Физиология кроветворения. Физико-химические свойства крови и ее константы. Функции крови. Неорганический и органический состав плазмы крови. Содержание эритроцитов в крови, механизмы его регуляции. Гемоглобин, его разновидности, соединения и формы содержания в крови. Кровезамещающие растворы, принципы их приготовления. Гемолиз, его разновидности. Осмотическая резистентность эритроцитов. Содержание лейкоцитов в крови. Общие представления о функциях лейкоцитов и механизмы их регуляции. Лейкоцитарная формула. Физиологическая роль белков. Механизмы СОЭ, факторы, которые на	2	

	<p>нее влияют. Тромбоциты, их количество и функции. Понятие о факторах свёртывания крови (форменных элементов, плазмы и тканей). Механизмы сосудисто-тромбоцитарного гемостаза. Этапы и механизмы коагуляционного гемостаза. Механизмы процесса фибринолиза. Антикоагуляционная система крови. Коагуляционные и антикоагуляционные лекарственные средства.</p>		
	В том числе практических занятий	9	
	Практическое занятие №8. Физиология дыхательной системы.	3	
	Практическое занятие №9. Функциональная система крови. Функции форменных элементов крови.	3	
	Практическое занятие №10. Белки крови. Гемостаз, механизмы его регуляции.	3	
Тема 7.2.	Содержание учебного материала	8	ОК 01 ЛР 7, ЛР 9, ЛР 24
Физиологические свойства сердца. Регуляция сердечной деятельности и сосудистого тонуса.	<p>Круги кровообращения и особенности строения сердца. Роль сердца в движении крови, его насосная функция. Автоматия сердца, её механиз. Особенности возбудимости, проводимости и сократимости сердечной мышцы.</p> <p>Характеристика видов регуляторных влияний на сердце – интракардиальные и экстракардиальные механизмы. Усиливающий нерв Павлова. Характер и механизмы влияний блуждающего и симпатического нервов на деятельность сердца. Гуморальные влияния на работу сердца (гормоны, медиаторы, метаболиты, ионный состав плазмы крови). Нервная гуморальная регуляция тонусов сосудов. Сосудодвигательный центр, его локализация и структура.</p>	2	
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие №11. Физиологические свойства сердца. Гемодинамическая функция.	3	
	Практическое занятие №12. Регуляция сердечной деятельности и сосудистого тонуса.	3	
Тема 7.3.	Содержание учебного материала	5	ОК 01 ЛР 7, ЛР 9, ЛР 24
Регуляция пищеварения.	Функциональная система поддержания постоянного уровня питательных веществ в крови. Типы пищеварения и принципы регуляции деятельности системы пищеварения. Роль гипоталамуса в формировании	2	

Пищеварение в желудке и кишечнике. Функции печени и поджелудочной железы.	пищевого поведения. Механизмы голода и насыщения. Пищеварение в ротовой полости, их значение. Механизм образования слюны, состав и физиологическая роль её компонентов. Регуляция слюноотделения. Адаптационные изменения желудочной секреции. Нейрогуморальные механизмы регуляции секреторной функции желудка. Пищеварение в тонком кишечнике, внешнесекреторная деятельность поджелудочной железы. Функции печени. Регуляция образования и выделения желчи. Взаимодействие полостного и мембранного пищеварения, участие в нем ферментов и микрофлоры кишечника.		ОК 01 ЛР 7, ЛР 9, ЛР 24
	В том числе практических занятий	3	
	Практическое занятие №13. Регуляция пищеварения. Пищеварение в желудке и кишечнике. Функции печени и поджелудочной железы	3	
Тема 7.4. Физиология выделительной системы. Физиология репродукции.	Содержание учебного материала	8	
	Роль воды и солей в организме. Водно-солевой обмен. Особенности водно-солевого состояния организма. Значение кожи и ее производных (потовые и сальные железы, молочные железы) в регуляции водно-солевого гомеостаза. Механизмы процессов участвующих в образовании мочи, методы их изучения. Регуляция процессов мочеобразования. Понятие о пороговых и беспороговых веществах. Роль мужских и женских половых гормонов в половом развитии и созревании. Роль половых гормонов в функционировании организма взрослого человека. Беременность и роды. Роль плаценты в функционировании системы «мать-плод».	2	
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие №14. Физиология выделительной системы. Физиология репродукции. Практическое занятие №15. Итоговое занятие по модулю 2 «Физиология».	3 3	
Самостоятельная работа		3	
Консультации		3	
Промежуточная аттестация		3	
Всего по модулю 2. Физиология		68	
ВСЕГО		136	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I. Специализированная мебель и системы хранения		
<i>Основное оборудование:</i>		
1.	Функциональная мебель для обеспечения посадочных мест по количеству обучающихся	<ul style="list-style-type: none"> - учебные аудитории для занятий лекционного типа; - учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации; - специализированная комната для изучения ЦНС; - малый анатомический зал; - большой анатомический зал; - анатомический музей; - учебно-лабораторный морфологический комплекс; - помещение для самостоятельной работы студентов; - столы для студентов; - стулья для студентов;
2.	Функциональная мебель для оборудования рабочего места преподавателя	<ul style="list-style-type: none"> - стол для преподавателя; - стул для преподавателя; - шкафы для муляжей и моделей; - шкаф для хранения учебно-наглядных пособий, приборов, раздаточного материала; - стеклянный шкаф для скелета; - классная доска.
<i>Дополнительное оборудование:</i>		
	Экраны, доска магнитно-маркерная 1200x2400	Есть в наличии
II. Технические средства		
<i>Основное оборудование:</i>		
1.	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Персональный компьютер с доступом в Интернет.
2.	Автоматизированное рабочее место студентов	Зона для самоподготовки студентов, оборудованная таблицами, схемами, муляжами, костными и влажными препаратами, а также с доступом в Интернет (Музей кафедры).
3.	Оборудование для отображения графической информации и ее коллективного просмотра	<ul style="list-style-type: none"> - секционные столы, негатоскопы, бестеневые лампы, доски, учебная мебель, стенды, наборы муляжей, таблицы, влажные анатомические препараты, костные анатомические препараты, трупный материал; - таблицы по разделу центральная нервная система, препараты по разделу «ЦНС», модель «обонятельные и зрительные пути», модель «проводящие пути»;

		- стенд кости скелета человека; - мумифицированные мышцы таза и нижней конечности, поверхности височной кости, стенд для отработки практических умений, мумифицированные нервы нижней конечности, стенд для отработки практических умений, сосуды и нервы ягодичной области, седалищный нерв, нервы мумифицированной нижней конечности и таза, нервы мумифицированной верхней конечности, локализация и функции коры головного мозга, сосуды шеи и лица, динамическая локализация функций коры головного мозга, сосуды мумифицированной нижней конечности и таза, сосуды мумифицированной верхней конечности, плечевое сплетение, ветви подмышечной артерии;
4.	Оборудование для демонстрации физиологических методов исследования функционального состояния организма человека	спирометр сухой портативный ССП, таблицы Сивцева—Головина, таблицы Рабкина, медицинские тонометры, периметр Фостера, набор медицинских камертонов, набор неврологических молоточков, аппарат Панченкова, гемометр Сали, термометр спиртовой
Дополнительное оборудование:		
	Компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет», Wi-Fi и доступом к электронной информационно-образовательной среде (ИОС) и электронно-библиотечной системе (ЭБС) ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России	Есть в наличии. ОС Linux, ОС Microsoft
III. Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование:		
1.	Методические указания для студентов	Методические указания по каждой теме.
2.	Таблицы	таблицы по тематике всех изучаемых разделов.
3.	Схемы	схемы и стенды по тематике всех изучаемых разделов.
Дополнительное оборудование:		
	Мультимедийный проектор	Есть в наличии

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

а) основная литература

1. Смольяникова, Н. В. Анатомия и физиология человека : учебник / Н. В. Смольяникова, Е. Ф. Фалина, В. А. Сагун. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 592 с. - ISBN 978-5-9704-8077-9, DOI: 10.33029/9704-6228-7-APH-2021-1-592. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970480779.html> (дата обращения: 07.02.2025). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

2. Анатомия и физиология человека. Иллюстрированный учебник / под ред. И. В. Гайворонского. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2025. - 672 с. - ISBN 978-5-9704-8833-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970488331.html> (дата обращения: 07.02.2025). - Режим доступа : по подписке.

б) дополнительная литература

1. Сапин, М. Р. Анатомия человека : атлас : учебное пособие для медицинских училищ и колледжей / М. Р. Сапин, З. Г. Брыксина, С. В. Ключкова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2025. - 376 с. - ISBN 978-5-9704-8783-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970487839.html> (дата обращения: 07.02.2025). - Режим доступа : по подписке.

2. Анатомия и физиология человека : атлас / Д. Б. Никитюк, С. В. Ключкова, Н. Т. Алексеева ; под ред. Д. Б. Никитюка. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-8079-3, DOI: 10.33029/9704-4600-3-ATL-2020-1-368. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970480793.html> (дата обращения: 07.02.2025). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

3. Брин, В. Б. Анатомия и физиология человека. Физиология в схемах и таблицах : учебное пособие / В. Б. Брин. - Изд. 2-е, стер. - Санкт-Петербург : Лань ; Москва ; Краснодар, 2021. - 605, [3] с. : рис., табл. - Документ PDF. - Режим доступа : локал. компьютер. сеть Б-ки ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России. - Заглавие с титульного экрана. - Текст : электронный.

4. Валенкова, Е. Н. Анатомия и физиология человека : учебное пособие / Е. Н. Валенкова. – Минск : РИПО, 2024. – 368 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=717836> (дата обращения: 07.02.2025). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-895-169-6. – Текст: электронный.

в) программное обеспечение и Интернет–ресурсы

1. Электронный каталог WEB–ОРАС Библиотеки ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава РФ <http://katalog.dnmu.ru>

2. ЭБС «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru>

3. ЭБС «Университетская библиотека online» <https://biblioclub.ru>

4. Научная электронная библиотека (НЭБ) eLibrary <http://elibrary.ru>

5. Информационно–образовательная среда ДонГМУ <http://distance.dnmu.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные анатомические термины; - части тела человека; - системы органов; - полости тела; - особенности строения костей; - особенности строения и функционирования суставов; - особенности строения внутренних органов, их расположение в полостях тела, границы, проекцию на поверхность тела; - особенности иннервации и кровоснабжения организма; - возрастные анатомические особенности органов и систем организма; - возрастные анатомические особенности органов и систем организма; - основные физиологические понятия и термины; - механизмы и принципы регуляции сенсорных и висцеральных систем при различных физиологических состояниях; - общие закономерности развития и жизнедеятельности организма взрослого человека в разные возрастные периоды - физиологические методы исследования организма. 	<p>Владеет анатомической терминологией, демонстрирует системные знания о строении и функционировании организма человека.</p>	<p>Тестирование; Устный опрос; Оценка индивидуальных практических заданий; Практические занятия.</p>
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p><u>Уметь:</u></p> <p>-демонстрировать на иллюстрациях, схемах, муляжах, костных и влажных препаратах части, поверхности и основные детали строения костей и органов человека;</p>	<p>Демонстрирует основные детали строения тела человека на трупном материале, иллюстрациях, схемах, муляжах. Оценивает функциональное</p>	<p>Устный опрос Оценка индивидуальных практических заданий Решение ситуационных задач Практические занятия</p>

<p>-демонстрировать на трупном материале основные детали строения тела человека;</p> <p>-оценивать функциональное состояние возбудимых тканей, висцеральных и сенсорных систем по результатам физиологических методов исследования</p>	<p>состояние висцеральных и сенсорных систем по результатам физиологических методов исследования.</p> <p>Определяет соответствие физиологических показателей организма функциональному состоянию</p>	
--	--	--