

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ковтун Ольга Петровна

Должность: ректор

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования «Уральский государственный медицинский университет»

Дата подписания: 15.05.2025 08:02:17

Уникальный программный ключ:

f590ada38fac7f9d3be3160b34c218b72d19757c

## Кафедра нормальной физиологии

УТВЕРЖДАЮ

Проект по образовательной деятельности

и молодежной политике Т.В. Бородулина

«11» июня 2023 г.



## Рабочая программа дисциплины ФИЗИОЛОГИЯ (в т.ч. ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ)

Специальность: 31.05.03 Стоматология

Уровень высшего образования: специалитет

Квалификация: врач-стоматолог

г. Екатеринбург  
2023 год

Рабочая программа дисциплины «Физиология (в т.ч. физиология челюстно-лицевой области)» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.05.03 Стоматология (уровень специалитета), утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12.08.2020г. N984, и с учетом требований профессионального стандарта «Врач-стоматолог», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10 мая 2016г. №227н., на основании ФЗ от 27.07.2006 г. № 149 «Об информатизации, информационных технологиях и защите информации»; а также Распоряжения Правительства РФ от 21.12.2021 г. № 3759-р «Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации науки и высшего образования».

Программа составлена: Гагарина Е.М к.м.н., доцент кафедры нормальной физиологии

Программа рецензирована: Гребнев Д.Ю., д.м.н., доцент, заведующий кафедрой патологической физиологии

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры 27.02.2023 г.  
Протокол № 1.

Обсуждена и одобрена Методической комиссией специальности «Стоматология» от 12.06.2023  
(протокол № 10).

## **1. Цель изучения дисциплины**

Сформировать у студентов системные знания о жизнедеятельности целостного организма, закономерностях его функционирования и механизмах регуляции физиологических функций. Развить умения и навыки исследования и оценки состояния физиологических систем организма, необходимых для выполнения трудовых функций, требуемых профессиональным стандартом 02.005 «Врач стоматолог», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10 мая 2016 № 227н, в том числе с использованием сквозных технологий и цифровых инструментов, и на основании ФЗ от 27.07.2006 г. № 149 «Об информатизации, информационных технологиях и защите информации»; а также Распоряжения Правительства РФ от 21.12.2021 г. № 3759-р «Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации науки и высшего образования».

## **2. Задачи дисциплины:**

1. Обучение системному подходу в процессе изучения физиологических механизмов и процессов, лежащих в основе функционирования органов и систем, а также регуляции жизненно-важных функций организма.
2. Изучение современных методов исследования основных физиологических функций, развитие физиологического мышления, понимание возможностей управления жизненными процессами.
3. Формирование навыков оценки состояния органов и систем организма, необходимых для функциональной диагностики;
4. Нравственное и деонтологическое воспитание, привитие биоэтических норм и правил в деятельности врача;
5. Формирование навыков санитарной культуры, здорового образа жизни, борьба с вредными привычками
6. Формирование у студентов навыков работы с учебной и научной литературой с использованием сквозных цифровых технологий и цифровых инструментов в рамках реализации Федерального проекта «Цифровая образовательная среда»

## **3. Место дисциплины в структуре ООП**

Дисциплина «Физиология (в т.ч. физиология челюстно-лицевой области)» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ООП по специальности 31.05.03 - «Стоматология». Дисциплина ориентирована на получение фундаментальной естественнонаучной подготовки.

## **4. Требования к результатам изучения дисциплины на основании ФГОС:**

Процесс изучения дисциплины направлен на обучение и формирование у выпускника следующей компетенции, необходимой для выполнения трудовых функций и трудовых действий согласно профессиональному стандарту «Врач-стоматолог», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10 мая 2016 № 227н:

### **б) общепрофессиональная:**

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной
---	---	---

		компетенции	
Основы фундаментальных естественно-научных знаний	и	ОПК-9. Способен оценивать морфофункциональные состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	<p>ИОПК-9.1 Знает: анатомию, гистологию, эмбриологию, топографическую анатомию, физиологию, патологическую анатомию и физиологию органов и систем человека</p> <p>ИОПК 9.2 Умеет: оценить основные морфофункциональные данные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека</p> <p>ИОПК 9.3 Имеет практический опыт: оценки основных морфофункциональных данных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при решении профессиональных задач</p>

**В результате освоения дисциплины Физиология (в т.ч. физиология челюстно-лицевой области) студент должен:**

**знать:**

- биологическую роль зубочелюстной области, биомеханику жевания, возрастные изменения челюстно-лицевой области, особенности воздействия на нее внешней и внутренней среды
- основные вопросы нормальной и патологической физиологии зубочелюстной системы, ее взаимосвязь с функциональным состоянием других систем организма и уровни их регуляции
- закономерности функционирования здорового организма и механизмы регуляции физиологических процессов, рассматриваемые с позиций общей физиологии, частной физиологии и интегративной поведенческой деятельности человека.
- сущность методик исследования различных функций здорового организма, в том числе ротовой полости, используемых в медицине.
- Комплексную взаимосвязь между стоматологическим здоровьем, питанием, общим здоровьем, заболеваниями, применением лекарственных препаратов

**уметь:**

- объяснять принцип наиболее важных методик исследования функций здорового организма;
- объяснять информационную ценность различных показателей (констант) и механизмы регуляции органов, систем и деятельности целого организма; анализировать полученные результаты обследования
  - оценивать физическое развитие и функциональное состояние организма пациента
  - проводить санитарно-гигиеническое просвещение среди пациентов (их родственников/законных представителей) и медицинских работников с целью

формирования здорового образа жизни

- пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности

**владеть:**

- медико-функциональным понятийным аппаратом.
- методиками проведения экспериментов
- навыками работы с источниками открытых данных и базами знаний, интерпретацией результатов лабораторных исследований
- цифровыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы
- техникой измерения артериального давления, подсчета частоты сердечных сокращений и частоты дыхательных движений

**5. Объем и вид учебной работы**

Виды учебной работы	трудоемкость часы	Семестры (второй)	Семестры (третий)
Аудиторные занятия (всего)	142	108	144
В том числе:			
Лекции	34	18	16
Практические занятия	108	54	54
Лабораторные работы			
Самостоятельная работа (всего)	83	36	47
Формы аттестации по дисциплине (экзамен)	27		27
Общая трудоемкость дисциплины	Часы 252	ЗЕТ 7	

**6. Содержание дисциплины**

**6.1. Содержание разделов и дидактической единицы**

Содержание дисциплины	Основное содержание раздела, дидактической единицы
ДЕ-1  Физиология возбудимых тканей ОПК-9	Электрические процессы на клеточных мембранах. Физиология синапсов, мышц, рецепторов. Процесс возбуждения, понятие порога. Адекватные раздражители. Законы раздражения возбудимых тканей. Физиология синапсов и нервных волокон, законы проведения нервных импульсов. Лабильность. Электрические явления в ротовой полости. Гальванизм. Физиология скелетных, гладких мышц. Сердечная мышца.

ДЕ-2 Физиология центральной нервной системы ОПК-9	Роль ЦНС в интегративной и приспособительной деятельности организма. Свойства нервных центров. Торможение в ЦНС. Методы исследования функций ЦНС. Физиология спинного мозга, продолговатого мозга и мозга, среднего мозга, мозжечка, ретикулярной формации, промежуточного мозга, подкорковых структур и коры больших полушарий. Структурно-функциональные особенности вегетативной нервной системы. Участие вегетативной нервной системы в регуляции функций. Системная организация функций.
ДЕ-3 Физиология сенсорных систем ОПК- 9	Классификация и свойства сенсорных систем. Органы чувств. Анализаторы. Зоны восприятия. Рецепторы. Принципы кодирования информации. Зрительный анализатор, слуховой, вестибулярный, двигательный, тактильный, температурный, обонятельный. Интерорецепция. Физиология вкуса. Методы исследования анализаторов. Ротовой анализатор. Особенности. Биологическое значение боли. Виды боли. Теории боли. Особенности болевой чувствительности ротовой полости. Методы исследования болевой чувствительности. Физиологические механизмы и методы обезболивания. Системы антиноцицепции. Роль внешних и внутренних факторов в восприятии боли. Цифровая анестезия, особенности и возможности. Возможности применения сквозной цифровой технологии (компьютерная робототехника и сенсорика) для изучения особенностей сенсорных функций человека
ДЕ-4 Физиология высшей нервной деятельности ОПК-9	Функциональные системы. Биологические основы поведения. Врожденные и приобретенные формы поведения как способ адаптации к изменениям внешней среды. Физиология условных рефлексов. Динамический стереотип. Архитектура целостного поведенческого акта (Анохин). Типы высшей нервной деятельности. Методы исследования ВНД. Физиология эмоций, сна, памяти. Сознание, мышление, речь. Речеобразовательная и коммуникативная функции ротовой полости.
ДЕ-5 Физиология системы крови ОПК-9	Понятие о системе крови. Функции крови. Основные константы и их регуляция. Физико-химические свойства крови. Эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Методы исследования крови. Возрастные изменения системы крови. Группы крови. Гемостаз. Особенности свертывающей и противосвертывающей систем, их роль

		при стоматологических вмешательствах. Физиология лимфатической системы. Гуморальная регуляция.
ДЕ-6 Физиология системы кровообращения ОПК-9		Функциональная классификация сосудов. Сосудистый тонус. Законы гемодинамики. Давление крови и факторы его определяющие. Методы исследования кровеносных сосудов, измерение давления крови. Артериальный и венозный пульс. Органное кровообращение, методы его исследования. Депо крови. Микроциркуляция. Физиологические свойства и особенности миокарда. Кардиоцикл. Методы исследования деятельности сердца. Регуляция сердечной деятельности, возрастные особенности. Физиология желез внутренней секреции. Гуморальная регуляция.
ДЕ-7 Физиология дыхания ОПК-9		Значение дыхания для организма. Этапы дыхательного процесса. Дыхательный цикл. Давление в плевральной полости. Методы исследования внешнего дыхания. Газообмен в легких. Парциальное давление, напряжение газов. Не дыхательные функции легких. Транспорт газов. Регуляция дыхания. Первый вдох новорожденного. Возрастные особенности дыхания. Особенности ротового дыхания.
ДЕ-8 Физиология пищеварения ОПК-9		Общее понятие об энергетическом обмене. Основной и рабочий обмен. Факторы его определяющие, величина. Методы физиологической биокалориметрии. Температура тела человека и ее суточное колебание. Физическая и химическая терморегуляция. Способы теплоотдачи в разных условиях внешней среды. Периферические и центральные механизмы терморегуляции. Физиологические основы закаливания. Физиологические основы голода и насыщения. Типы пищеварения. Теории питания и пищеварения (Уголев). Принципы составления рационов питания для разных групп населения. Регуляция пищеварения в полости рта. Методы исследования функций ротовой полости. Пищеварение в желудке и кишечнике. Всасывание. Регуляция пищеварения в желудке и кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Физиология выделительной системы

## 6.2 Контролируемые учебные элементы

Наименование катего	Код и наименование компет	Код и наименование индикатора достижения	Дидактическая единица (ДЕ)	Контролируемые учебные элементы, формируемые в результате освоения дисциплины	Этап освоения компет
---------------------	---------------------------	--	----------------------------	---	----------------------

ории (группы) компетенций	енции	компетенции		Знания	Умения	Навыки	енции
Основы фундаментальных и естественных научных знаний	ОПК-9. Способ оценивать морфофункциональные состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	ИОПК-9.1 Знает: физиологию, физиологию органов и систем человека  ИОПК 9.2 Умеет: оценить основные морфофункциональные данные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека  ИОПК 9.3 Имеет практический опыт: оценки основных морфофункциональных данных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при решении профессиональных задач	Де 1 Физиология возбудимых тканей, их функционирование.  2. Законы раздражения возбудимых тканей	1.Физиологии возбудимых тканей, их функционирование.  2. Законы раздражения возбудимых тканей	1.Оценивать параметры регуляции деятельности возбудимых тканей организма  2.Анализировать и интерпретировать результаты современных методов лабораторной функциональной диагностики для выявления патологических процессов в возбудимых тканях	1.Владение медико-анатомическим понятийным аппаратом	начальный
Основы	ОПК-9. Способ	ИОПК-9.1 Знает:	ДЕ-2 Физиология	1.Физиологические	1. Оценка состояния	1.Использование	

фундаментальных и естественных нау чных знаний	ен оценив ать морфофункциональные состояния и патологическ ие процессы в организме человека для решени я профес сионал ьных задач	физиологию и физиологию органов и систем человека  ИОПК 9.2  Умеет: оценить основные морфофункциональные данные, физиологиче ские состояния и патологичес кие процессы в организме человека  ИОПК 9.3  Имеет практически й опыт: оценки основных морфофункциональных данных, физиологиче ских состояний и патологичес ких процессов в организме человека при решении профессиональных задач	гия централь ной нервной системы	особенности функционир ования центральной и периферичес кой нервной системы.  2. Принципы оценки параметров работы нервной системы.	автономн ой и соматичес кой нервной системы  2. Оценка физиологического состояния центральн ой нервной системы	неврологи ческого молоточка для оценки рефлекторной деятельности нервной системы  2. Владени е методикой проведения электроэнцефалографии	
Основы фундаментальных и естественных нау	ОПК-9. Способен оценивать морфофункциональные	ИОПК-9.1  Знает: физиологию и физиологию органов и систем человека	ДЕ-3  Физиология сенсорных систем организма	1.Физиологи я сенсорных систем организма  2. Отделы анализаторов, механизмы	1. Оцениват ь физиологическое состояние сенсорных систем организма	1.Владени е методами проведения исследования остроты зрения,	

чных знаний	состоиния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	ИОПК 9.2 Умеет: оценить основные морфофункциональные данные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека  ИОПК 9.3 Имеет практический опыт: оценки основных морфофункциональных данных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при решении профессиональных задач		регуляции их работы. 3. Возможности цифровой анестезии, особенности	2.Оценивать остроту зрения	определенное поле зрения. 2.Владение методом оценки порогов пространственной тактильной чувствительности 3. Медико-функциональным понятийным аппаратом и цифровыми технологиями преобразования полученной информации: текстовые, табличные редакторы
Основы фундаментальных и естественных научных знаний	ОПК-9. Способен оценивать морфофункциональные состояния и патологические	ИОПК-9.1 Знает: физиологию высшей нервной деятельности  ИОПК 9.2 Умеет: оценить основные морфофункци	ДЕ-4 Физиология высшей нервной деятельности	1.Физиологии основы мышления и сознания. 2.Особенности анализа и синтеза механизмов системообразования в работе физиологических систем.	1.Проводить анализ протекания физиологических процессов, 2.Разбираться в механизмах формирования	1.Изучения типологических особенностей человека. 2. Медико-функциональным понятийным аппаратом

	процессы в организме человека для решения профессиональных задач	иональные данные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека ИОПК 9.3 Имеет практический опыт: оценки основных морфофункциональных данных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при решении профессиональных задач		3. Виды аналитико-синтетической деятельности (условные рефлексы, динамический стереотип) 4. Современные методы лабораторного и диагностического исследования высших психических функций человека, используемые в медицине	ания условных рефлексов и динамического стереотипа. 3. Объяснять принцип наиболее важных методик исследования высших психических функций,	
Основы фундаментальных и естественно-научных знаний	ОПК-9. Способен оценивать морфофункциональные состояния и патологические процессы в организме человека для решения	ИОПК-9.1 Знает: физиологию и физиологию органов и систем человека  ИОПК 9.2 Умеет: оценить основные морфофункциональные данные, физиологические состояния и патологические	ДЕ-5 Физиология системы крови	1. Морфофункциональные особенности крови 2. Современные методы лабораторного и диагностического исследования высших систем крови, используемые в медицине 3. Основные физико-	1. Оценить основные физикохимические показатели и биологические константы системы крови, характеризующие функциональное состояние здорового человека. 2. Объяснять	1 Владение навыком элементарного анализа гемограммы, определения групповой принадлежности крови. 2. Медико-функциональным понятий

	я профессиональных задач	процессы в организме человека ИОПК 9.3 Имеет практический опыт: оценки основных морфофункциональных данных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при решении профессиональных задач		химические показатели и биологические константы системы крови	принцип наиболее важных методик исследования сердечно-сосудистой системы здорового организма и	ым аппаратом	
Основы фундаментальных и естественно-научных знаний	ОПК-9. Способен оценивать морфофункциональные состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	ИОПК-9.1 Знает: физиологию и физиологию кровообращения  ИОПК 9.2 Умеет: оценить основные морфофункциональные данные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека  ИОПК 9.3 Имеет практические	ДЕ-6 Физиология системы кровообращения	1.Морфофункциональные особенности сердечно-сосудистой системы. 2.Основные физико-химические показатели и биологические константы сердечно-сосудистой системы 3.Современные методы лабораторного и диагностического исследования сердечно-сосудистой системы	1.Оценить основные физикохимические показатели и биологические константы сердечно-сосудистой системы и системы крови, характеризующие функциональное состояние здорового человека. 2.Способен объяснить принцип наиболее важных	1.Владение навыком элементарного анализа электрокардиограммы, фонокардиограммы 2.Техникой измерения артериального давления, подсчет пульса. 3.Медико-функциональным понятийным аппаратом и навыками работы	

		й опыт: оценки основных морфофункциональных данных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при решении профессиональных задач	используемые в медицине	методики исследования системы крови и сердечно-сосудистой системы здорового организма 3. Дифференцировать отделы сердца, сосуды. 4. осуществлять коммуникацию в цифровой образовательной среде с помощью использования цифровых инструментов	с источниками открытых данных и базами знаний, интерпретацией результатов лабораторных исследований	
Основы фундаментальных и естественных науочных знаний	ОПК-9. Способен оценивать морфофункциональные состояния и патологические процессы в организме	ИОПК-9.1 Знает: физиологию и физиологию органов и систем человека  ИОПК 9.2 Умеет: оценить основные морфофункциональные данные, физиологические	ДЕ-7 Физиология дыхания	1.Основные физико-химические показатели и биологические константы дыхательной системы 2.Отделы дыхательной системы	1.Оценить основные физико-химические показатели и биологические константы дыхательной системы 2.константы дыхательной системы организма, характери	1. Анализа данных основных клинико-физиологических и лабораторных исследований дыхательной системы организма . 2.цифровыми

	<p>человека для решения профессиональных задач</p> <p>ИОПК 9.3</p> <p>Имеет практический опыт:</p> <p>оценки основных морфофункциональных данных,</p> <p>физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при решении профессиональных задач</p>	<p>состояния и патологические процессы в организме человека</p>			<p>зующие функциональное состояние здорового человека.</p> <p>2.Объяснять принцип наиболее важных методик исследования функций дыхательной системы здорового организма</p> <p>3.Дифференцировать отделы дыхательных путей</p>	<p>технологиями преобразования полученной информации:</p> <p>текстовые, табличные</p> <p>редакторы</p>	
--	---	---	--	--	---	--	--

Основы фундаментальных и естественных науко-образований	ОПК-9. Способ оценивать морфофункциональные состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	ИОПК-9.1 Знает: физиологию и физиологию органов и систем человека	ДЕ-8 Физиология пищеварения	1.Основные физико-химические показатели и биологические константы пищеварительной системы организма, в том числе особенности ротовой полости, характеризующие функциональное состояние здорового человека	1.Оценить основные физико-химические показатели и биологические константы пищеварительной системы организма, в том числе особенности ротовой полости, характеризующие функциональное состояние здорового человека	1. Анализа данных основных клинико-физиологических и лабораторных исследований обмена веществ, пищеварительной системы организма, в том числе особенности ротовой полости, характеризующих функциональное состояние человека	
---	---	---	-----------------------------	---	---	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--

### 6.3. Разделы дисциплины (ДЕ) и виды занятий

Раздел дисциплины	Номер дидактической единицы	Часы по видам занятий			Всего:
		Лекции	Практ. занятия	Сам. работа	
Физиология возбудимых тканей	ДЕ-1	4	15	9	28
Физиология центральной нервной системы	ДЕ-2	6	15	9	30
Физиология сенсорных систем	ДЕ-3	4	12	9	25
Физиология высшей нервной деятельности	ДЕ-4	4	12	9	25
Физиология системы крови	ДЕ-5	4	15	15	34
Физиология системы кровообращения	ДЕ-6	4	15	12	31
Физиология дыхания	ДЕ-7	4	12	10	26
Физиология пищеварения	ДЕ-8	4	12	10	26
Итого:		34	108	83	225

## **7. Примерная тематика:**

### **7.1. Курсовых работ:**

Не предусмотрено учебным планом

### **7.2. Учебно-исследовательских, творческих работ**

Не предусмотрено учебным планом

### **7.3. Рефератов:**

- Взаимодействие органов челюстно-лицевой области с различными системами организма

- Нелекарственная реабилитация

- Возрастные особенности челюстно-лицевой области

- Адаптация и компенсация в стоматологии.

- Медицинские аспекты эмоций. Эмоциональный стресс.

- Деонтологические аспекты в работе врача-стоматолога

- Хронофизиология

- Физиология желез внутренней секреции

## **8. Ресурсное обеспечение**

Кафедра располагает кадровыми ресурсами, гарантирующими качество подготовки специалиста в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования специальности 31.05.03 Стоматология и профессионального стандарта специалиста в области Стоматология.

При условии добросовестного обучения студент овладеет знаниями, умениями и навыками, необходимыми для квалификационного уровня, предъявляемого к выпускнику по специальности 31.05.03 Стоматология. Образовательный процесс реализуют научно-педагогические сотрудники кафедры, имеющие высшее образование и стаж трудовой деятельности по профилю дисциплины Физиология (в т.ч. физиология челюстно-лицевой области), а также имеющие ученую степень кандидата или доктора медицинских наук, ученое звание доцента или профессора

### **8.1. Образовательные технологии**

50% практических занятий проводятся в интерактивной форме. Освоение дисциплины проходит при помощи двух основных видов учебной работы: лекций и практических занятий, в том числе с помощью цифровых инструментов Microsoft Teams и Mirapolis Virtual Room.

Электронная информационно-образовательная среда: учебная, учебно-методическая информация представлена на цифровой образовательной платформе MedSpace; обучающиеся имеют доступ к электронным образовательным ресурсам (электронный каталог и электронная библиотека университета, ЭБС «Консультант студента»).

Для оценивания учебных достижений разработана балльно-рейтинговая система, проводятся текущие и итоговый контроли, экзамены.

## **8.2. Материально-техническое оснащение**

Для реализации образовательного процесса кафедра располагает 4 учебными аудиториями общей площадью 105,6 кв. м и имеет следующее оснащение:

1. полиграфы Biopac student lab;
2. стимулятор для BSL MP30 к Biopac student lab;
3. система «Абгрейт» аппарат для измерения давления;
4. система Biopac student lab;
5. проектор Toshiba TDP - S35;
6. плазменная панель LG RT 42 PC 3RV 2;
7. телевизор ЖК 26 дюймов Philips;
8. видеокамера TCA -9;
9. микроскоп «Биолам»;
10. микроскоп медицинский Биомед-6;
11. спирометр сухой ССП;
12. экспертно-диагностический комплекс «Лира-100»;
13. электрокардиограф трехканальный ЭКЗТ -12-01;
14. тренажер дыхательный с биологической обратной связью.

## **8.3. Перечень лицензионного программного обеспечения**

### **8.3.1. Системное программное обеспечение**

#### **8.3.1.1. Серверное программное обеспечение:**

- VMwarevCenterServer 5 Standard, срок действия лицензии: бессрочно; VMwarevSphere 5 EnterprisePlus, срок действия лицензии: бессрочно, дог. № 31502097527 от 30.03.2015 ООО «Кrona-KC»;
- WindowsServer 2003 Standard № 41964863 от 26.03.2007, № 43143029 от 05.12.2007, срок действия лицензий: бессрочно;
- WindowsServer 2019 Standard (32 ядра), лицензионное соглашение № V9657951 от 25.08.2020, срок действия лицензий: 31.08.2023 г., корпорация Microsoft;
- ExchangeServer 2007 Standard (лицензия № 42348959 от 26.06.2007, срок действия лицензии: бессрочно);
- SQL ServerStandard 2005 (лицензия № 42348959 от 26.06.2007, срок действия лицензии: бессрочно);
- CiscoCallManager v10.5 (договор № 31401301256 от 22.07.2014, срок действия лицензии: бессрочно), ООО «Микротест»;
- Шлюз безопасности Ideco UTM Enterprise Edition (лицензия № 109907 от 24.11.2020 г., срок действия лицензии: бессрочно), ООО «АЙДЕКО».

#### **8.3.1.2. Операционные системы персональных компьютеров:**

- Windows 7 Pro (OpenLicense № 45853269 от 02.09.2009, № 46759882 от 09.04.2010, № 46962403 от 28.05.2010, № 47369625 от 03.09.2010, № 47849166 от 21.12.2010, № 47849165 от 21.12.2010, № 48457468 от 04.05.2011, № 49117440 от 25.03.10.2011, № 49155878 от 12.10.2011, № 49472004 от 20.12.2011), срок действия лицензии: бессрочно);
- Windows7 Starter (OpenLicense № 46759882 от 09.04.2010, № 49155878 от 12.10.2011, № 49472004 от 20.12.2011, срок действия лицензий: бессрочно);
- Windows 8 (OpenLicense № 61834837 от 09.04.2010, срок действия лицензий: бессрочно);
- Windows 8 Pro (OpenLicense № 61834837 от 24.04.2013, № 61293953 от 17.12.2012, срок действия лицензии: бессрочно);

### **8.3.2. Прикладное программное обеспечение**

### **8.3.2.1. Офисные программы**

- OfficeStandard 2007 (OpenLicense № 43219400 от 18.12.2007, № 46299303 от 21.12.2009, срок действия лицензии: бессрочно);
- OfficeProfessionalPlus 2007 (OpenLicense № 42348959 от 26.06.2007, № 46299303 от 21.12.2009, срок действия лицензии: бессрочно);
- OfficeStandard 2013 (OpenLicense № 61293953 от 17.12.2012, № 49472004 от 20.12.2011, № 61822987 от 22.04.2013, № 64496996 от 12.12.2014, № 64914420 от 16.03.2015, срок действия лицензии: бессрочно);
- Office 365 (№ 0405 от 04.04.2023, срок действия лицензии: по 12.04.2024)

### **8.3.2.2. Программы обработки данных, информационные системы**

- Программное обеспечение «ТАНДЕМ.Университет» (включая образовательный портал educa.usma.ru) (лицензионное свидетельство № УГМУ/21 от 22.12.2021, срок действия лицензии: бессрочно), ООО «Тандем ИС»;
- Программное обеспечение 1С:Университет ПРОФ (лицензия № 17690325, срок действия – бессрочно, ООО «Технологии автоматизации»);
- Программное обеспечение iSpring Suite (№ 1102-л/353 от 13.10.2022, срок действия лицензии: на 12 месяцев);
  - . Информационные системы дистанционного обучения
  - Mirapolis HCM (№ 159/08/22-К от 16.08.2022, срок действия лицензии: на 12 месяцев).

### **8.3.2.3. Внешние электронные информационно-образовательные ресурсы**

**Электронная библиотечная система «Консультант студента», доступ к комплектам:**  
«Медицина. Здравоохранение. ВО (базовый комплект)», «Медицина. Здравоохранение. ВО (премиум комплект)», «Медицина (ВО) ГЭОТАР-Медиа. Книги на английском языке». Ссылка на ресурс: <https://www.studentlibrary.ru/>  
ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА»

Лицензионный договор №8/14 о предоставлении простой (неисключительной) лицензии на использование «Электронной библиотечной системы «Консультант студента» от 23.06.2022. Срок действия до 31.08.2023 года.

**База данных «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека».**

Ссылка на ресурс: <https://www.rosmedlib.ru/>  
ООО «ВШОУЗ-КМК»

Договор № 717КВ/06-2022 от 10.08.2022.

Срок действия до 09.08.2023 года.

**Электронная библиотечная система «Book Up»**

Доступ к коллекции «Большая медицинская библиотека». Ссылка на ресурс: <https://www.books-up.ru/>  
ООО «Букап»

Договор №БМБ на оказание безвозмездных услуг размещения электронных изданий от 18.04.2022.

Срок действия до 18.04.2027 года.

**Электронная библиотечная система «Book Up»**

Доступ к коллекции учебных пособий по анатомии на английском языке  
Ссылка на ресурс: <https://www.books-up.ru/>  
ООО «Букап»

Сублицензионный контракт №73 от 06.03.2023.

Срок действия до 31.03.2024 года.

**Электронно-библиотечная система «Лань», доступ к коллекции «Сетевая электронная библиотека»**

Ссылка на ресурс: <https://e.lanbook.com/>

ООО «ЭБС ЛАНЬ»

Договор № СЭБ 1/2022 на оказание услуг от 01.11.2022.

Срок действия до: 31.12.2026 года.

### **Образовательная платформа «Юрайт»**

Ссылка на ресурс: <https://urait.ru/>

ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»

Лицензионный договор № 10/14 от 30.06.2022.

Срок действия до: 31.08.2023 года.

### **Электронно-образовательный ресурс для иностранных студентов «РУССКИЙ КАК ИНОСТРАННЫЙ»**

Ссылка на ресурс: <https://www.ros-edu.ru/>

ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа»

Лицензионный договор №9580/22РКИ/354 от 13.10.2022

Срок действия до: 24.10.2022 года.

### **Электронная библиотека УГМУ, институциональный репозитарий на платформе DSpace**

Ссылка на ресурс: <http://elib.usma.ru/>

Положение об электронной библиотеке ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, утверждено и введено в действие приказом ректора ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России Ковтун О.П. от 01.06.2022 г. № 212-р

Договор установки и настройки № 670 от 01.03.2018

Срок действия: бессрочный

### **Универсальная база электронных периодических изданий ИВИС, доступ к индивидуальной коллекции научных медицинских журналов.**

Ссылка на ресурс: <https://dlib.eastview.com/basic/details>

ООО «ИВИС»

Лицензионный договор № 9/14 от 23.06.2022.

Срок действия до 30.06.2023 г.

### **Централизованная подписка**

#### **Электронные ресурсы Springer Nature:**

- **база данных Springer Journals**, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer по различным отраслям знаний (выпуски 2021 года).

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

- **база данных Springer Journals Archive**, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer по различным отраслям знаний (архив выпусков 1946 — 1996 гг.).

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

- **база данных Nature Journals**, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group — коллекции Nature journals, Academic journals, Scientific American, Palgrave Macmillan (выпуски 2021 года).

Ссылка на ресурс: <https://www.nature.com>

Письмо РФФИ от 26.07.2021 г. №785 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Springer Nature в 2021 году на условиях централизованной подписки.

Срок действия: бессрочный

- **база данных Springer Journals**, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (выпуски 2022 года), коллекции: Medicine, Engineering, History, Law & Criminology, Business & Management, Physics & Astronomy.

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

- **база данных Adis Journals**, содержащая полнотекстовые журналы Adis издательства Springer Nature в области медицины и других смежных медицинских областей (выпуски 2022 года).

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

Письмо РФФИ от 30.06.2022 г. №910 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature.

Срок действия: бессрочный

- **база данных Springer Journals**, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (выпуски 2022 года), коллекции: Biomedical & Life Science, Chemistry & Materials Science, Computer Science, Earth & Environmental Science.

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

- **база данных Nature Journals**, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно коллекцию Nature journals(выпуски 2022 года).

Ссылка на ресурс: <https://www.nature.com>

Письмо РФФИ от 30.06.2022 г. №909 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature.

Срок действия: бессрочный

## **9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **9.1.1. Электронные учебные издания**

1. Электронно-Библиотечная Система (ЭБС) «Консультант студента» Сайт ЭБС [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru) Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа"[www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)

2. Поисковая система научной литературы Google Академия

Сайт <https://scholar.google.ru/schhp?hl=ru> Платформа для поиска научной литературы.

3. На странице кафедры нормальной физиологии сайта ФГБОУ ВО УГМУ <http://edu.usma.ru> имеются тематические планы, задания к практическим занятиям, методические рекомендации (LMS университета MedSpace)

### **9.1.2. Электронные базы данных**

1. Электронная База Данных (БД) Medline with Fulltext Сайт БД: <http://search.ebscohost.com> MEDLINE with Full Text

2. Полнотекстовая электронная база данных (БД) Clinical Key Сайт БД <http://health.elsevier.ru/electronic/> Clinical Key

3. Цифровая поисковая платформа баз данных публикаций в научных журналах Web of Science (WoS) <https://clarivate.com/webofsciencegroup/>, <https://indicator.ru/>, <https://nauchkor.ru/about>

### **9.1.3 Учебники**

1. Нормальная физиология: учебник / Н. А. Агаджанян, В. М. Смирнов, Д. С. Свешников [и др.]. - 4-е изд., испр. и доп. - Москва: МИА, 2022. - 541 с.: ил. - ISBN 978-5-9986-0480-5.  
- Текст: непосредственный.

### **9.1.4. Учебные пособия**

1. Атлас по нормальной физиологии. / Под ред. Н.А. Агаджаняна. - М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2007. - 496 с.

### **9.1. Дополнительная литература**

1. Попова, К. А. Психологическая готовность практикующих врачей к цифровизации в медицине / К. А. Попова, М. В. Носкова // Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения: сборник статей V Международной (75 Всероссийской) научно-практической конференции. – 2020. – №3. – С. 104-109.

2. Власовец, А. А. Опыт проведения всероссийского чемпионата Medicalsoftskills.

Направление «Информационные Технологии и телемедицина: вызовы времени» / А. А. Власовец, А. А. Сараева, С. И. Богданов // Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения: сборник статей V Международной (75 Всероссийской)

научно-практической конференции. – 2020. – №1. – С. 946-950.

**10. Аттестация по дисциплине**

Аттестация обучающихся проводится в соответствии с разработанной балльно-рейтинговой системой оценивания учебных достижений студентов по дисциплине «Физиология (в т.ч. физиология челюстно-лицевой области)». Итоговая аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена

**11. Фонд оценочных средств по дисциплине**

ФОС для проведения промежуточной аттестации (представлен в приложении №1).