

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Руководитель образовательной

программы

 /Сафроненко А.В./

«31» августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**НОРМАЛЬНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ**

Специальность **31.05.01 Лечебное дело**

Форма обучения – очная

**Ростов-на-Дону  
2023**

## **I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Цели** освоения дисциплины: способствовать формированию у студентов систематизированных знаний о жизнедеятельности целостного организма, закономерностях функционирования органов и механизмах их регуляции при взаимодействии между собой и с факторами среды обитания, а также о функциональных основах клинико-лабораторных и инструментальных методов исследования.

### **Задачи:**

- формирование у студентов системного подхода в понимании физиологических механизмов, лежащих в основе взаимодействия с факторами внешней среды и реализации адаптивных стратегий организма человека и осуществления нормальных функций организма человека с позиции теории функциональных систем;
- изучение студентами методов и принципов исследования оценки состояния регуляторных и гомеостатических систем организма в эксперименте, с учетом их применимости в клинической практике;
- изучение студентами закономерностей функционирования различных систем организма человека и особенностей межсистемных взаимодействий в условиях выполнения целенаправленной деятельности с позиции учения об адаптации и кроссадаптации;
- обучение студентов методам оценки функционального состояния человека, состояния регуляторных и гомеостатических при разных видах целенаправленной деятельности;
- воспитание чувств гуманности, привитие биоэтических норм и правил в деятельности врача.

## **II. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОП ВО по данной специальности:

**а) общепрофессиональных (ОПК): ОПК-7, ОПК-9**

## **III. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО**

3.1. Учебная дисциплина является базовой.

3.2. Формированию вышеуказанных компетенций способствует изучение следующих предшествующих дисциплин: физика, математика; медицинская информатика; химия; биохимия; биология; гистология, эмбриология, цитология; анатомия.

3.3. Дисциплина (название) создает предпосылки формирования указанных компетенций дисциплинами: топографическая анатомия; фундаментальная медицина; микробиология, вирусология; иммунология; фармакология; патологическая анатомия; клиническая патологическая анатомия; патофизиология; клиническая фармакология; пропедевтика внутренних болезней; вакцинология; эндоваскулярная хирургия.

## IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины в 7 зет/252час

### 4.1. Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре-3 зет, в 4 семестре-4зет

№ раздела	Наименование раздела	Количество часов					
		Всего	Контактная работа				СР
			Л	С	ПР	ЛР	
<b>Семестр 3</b>							
1.	Физиология возбудимых тканей и межклеточного взаимодействия.	25	4	12			9
2.	Физиология сенсорных функций.	28	4	15			9
3.	Нервная и гормональная регуляция физиологических функций.	38	6	15			17
4.	Физиологические основы психической деятельности.	12	2	3			7
5.	Рубежный тестовый контроль по физиологии возбудимых тканей и межклеточного взаимодействия, сенсорных функций, регуляции физиологических функций и физиологическим основам психической деятельности.	5		3			2
Итого по семестру		108	16	48			44
Форма промежуточной аттестации		зачет					
<b>Семестр 4</b>							
6.	Физиология системы крови.	17	2	7			8
7.	Физиология системы дыхания.	17	2	7			8
8.	Физиология кровообращения и лимфообращения.	29	6	13			10
9.	Физиология пищеварения, энергетического обмена, терморегуляции и питания.	22	4	11			7
10.	Физиология выделения.	17	2	7			8
11.	Рубежный тестовый контроль по физиологии висцеральных систем	6		3			3
Итого по семестру		108	16	48			44
Форма промежуточной аттестации		36	экзамен				
<i>Итого по дисциплине, часов:</i>		252	32	96			88

**СР** - самостоятельная работа

**Л** - лекции

**С** – семинары (по дисциплинам в соответствии РУП)

**ЛР** – лабораторные работы (по дисциплинам в РУП)

**ПР** – практические занятия

## 4.2. Контактная работа

### Лекции

№ раздела	№ лекции	Темы лекций	Кол-во часов
<b>Семестр 3</b>			
1.	1	Физиология возбудимых тканей.	2
	2	Физиология межклеточного взаимодействия.	2
2.	3	Общие принципы организации сенсорных систем. Физиология соматовисцеральной и болевой чувствительности.	2
	4	Физиология равновесия, слуха и зрения.	2
3.	5	Физиология соматической нервной системы.	2
	6	Физиология автономной (вегетативной) нервной системы.	2
	7	Физиология эндокринной системы.	2
4.	8	Физиологические основы психической деятельности.	2
Итого по семестру часов:			16
<b>Семестр 4</b>			
6.	9	Физиология системы крови.	2
7.	10	Физиология дыхания.	2
8.	11	Физиология сердца.	2
	12	Физиология системной и регионарной гемодинамики.	2
	13	Регуляция артериального давления.	2
9.	14	Физиология пищеварения в ротовой полости и желудке.	2
	15	Физиология пищеварения в кишечнике.	2
10.	16	Физиология почек.	2
Итого по семестру часов:			16
<i>Итого по дисциплине, часов:</i>			32

### Семинары

№ раздела	№ семинара	Темы семинаров	Кол-во часов	Формы текущего контроля
<b>Семестр 3</b>				
1.	1	Физиология возбудимых тканей.	3	собеседование, решение ситуационных задач
	2	Физиология нервных и мышечных клеток.	3	собеседование, решение ситуационных задач

№ раздела	№ семинара	Темы семинаров	Кол-во часов	Формы текущего контроля
	3	Физиология нервных и нервно-мышечных синапсов. Физиология нервных центров.	3	собеседование, решение ситуационных задач
	4	<b>Рубежный контроль по модулю:</b> Физиология возбудимых тканей и межклеточного взаимодействия.	3	тестовый контроль письменный опрос, устный опрос, решение ситуационных задач.
2.	5	Общие принципы организации анализаторов. Физиология обоняния и вкуса.	3	собеседование, решение ситуационных задач
	6	Физиология соматовисцеральной чувствительности. Физиология боли.	3	собеседование, решение ситуационных задач
	7	Физиология равновесия и слуха.	3	собеседование, решение ситуационных задач
	8	Физиология зрения.	3	собеседование, решение ситуационных задач
	9	<b>Рубежный контроль по модулю:</b> «Физиология сенсорных функций»	3	тестовый контроль письменный опрос, устный опрос, решение ситуационных задач.
3.	10	Функции спинного мозга, ствола головного мозга и мозжечка.	3	собеседование, решение ситуационных задач
	11	Функции стриопаллидарной системы, лимбической системы и неокортекса.	3	собеседование, решение ситуационных задач
	12	Физиология автономной (вегетативной) нервной системы.	3	собеседование, решение ситуационных задач
	13	Физиология эндокринной системы. Эндокринные функции гипоталамуса и гипофиза. Частная физиология эндокринной системы.	3	собеседование, решение ситуационных задач
	14	<b>Рубежный контроль по модулю:</b> «Нервная и гормональная регуляция физиологических функций».	3	тестовый контроль письменный опрос, устный опрос, решение ситуационных задач.
4.	15	Физиология инстинктов и условных рефлексов. Физиология памяти, сна, мотиваций и эмоций.	3	собеседование, решение ситуационных задач
5.	16	<b>Рубежный контроль по физиологии возбудимых тканей и межклеточного взаимодействия, сенсорных функций, регуляции физиологических функций и физиологическим основам психической деятельности.</b>	3	тестовый контроль.

№ раздела	№ семинара	Темы семинаров	Кол-во часов	Формы текущего контроля
Итого по семестру часов			48	
<b>Семестр 4</b>				
6.	1	Физиология системы крови. Лабораторные методы исследования крови.	3	собеседование, решение ситуационных задач
	2	Физиология групп крови и системы гемостаза.	3	собеседование, решение ситуационных задач
7.	3	Физиология внешнего дыхания. Методы исследования внешнего дыхания.	3	собеседование, решение ситуационных задач
	4	Регуляция внешнего дыхания.	3	собеседование, решение ситуационных задач
	5	Физиология сердца. Методы исследования сердца.	3	собеседование, решение ситуационных задач
	6	Физиология системной и регионарной гемодинамики. Методы измерения артериального давления и пульса.	3	собеседование, решение ситуационных задач
	7	Регуляция сердца.	3	собеседование, решение ситуационных задач
	8	Регуляция артериального давления.	3	собеседование, решение ситуационных задач
8.	9	<b>Рубежный контроль по модулю: «Физиология систем крови, дыхания, кровообращения и лимфообращения».</b>	3	тестовый контроль, контрольная работа.
9.	10	Физиология пищеварения в ротовой полости и желудке.	3	собеседование, решение ситуационных задач
	11	Физиология пищеварения в кишечнике.	3	собеседование, решение ситуационных задач
	12	Физиология энергетического обмена, терморегуляции и питания.	3	собеседование, решение ситуационных задач
10.	13	Физиология почек. Лабораторные методы исследования мочи.	3	собеседование, решение ситуационных задач
	14	Регуляция образования и выведения мочи.	3	собеседование, решение ситуационных задач
	15	<b>Рубежный контроль по модулю: «Физиология пищеварения, энергетического обмена, терморегуляции, питания и выделения».</b>	3	тестовый контроль письменный опрос, устный опрос, решение ситуационных задач.
11.	16	<b>Рубежный контроль по физиологии висцеральных систем.</b>	3	тестовый контроль.
Итого по семестру часов			48	

№ раздела	№ семинара	Темы семинаров	Кол-во часов	Формы текущего контроля
<i>Итого по дисциплине часов:</i>			96	

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся

№ раздела	Вид самостоятельной работы обучающихся	Кол-во часов	Формы текущего контроля
Семестр 3			
1.	Подготовка к текущему контролю по контрольным заданиям и ситуационным задачам; подготовка к тестированию.	9	тестовый контроль, опрос
2.	Подготовка к текущему контролю по контрольным заданиям и ситуационным задачам; подготовка к тестированию.	9	тестовый контроль, опрос
3.	Подготовка к текущему контролю по контрольным заданиям и ситуационным задачам; подготовка к тестированию.	17	тестовый контроль, опрос
4.	Подготовка к текущему контролю по контрольным заданиям и ситуационным задачам; подготовка к тестированию.	7	тестовый контроль, опрос
5.	Подготовка к тестированию.	2	тестовый контроль.
Итого по семестру часов		44	
Семестр 4			
6.	Подготовка к текущему контролю по контрольным заданиям и ситуационным задачам; подготовка к тестированию.	8	тестовый контроль, опрос
7.	Подготовка к текущему контролю по контрольным заданиям и ситуационным задачам; подготовка к тестированию.	8	тестовый контроль, опрос
8.	Подготовка к текущему контролю по контрольным заданиям и ситуационным задачам; подготовка к тестированию.	10	тестовый контроль, опрос
9.	Подготовка к текущему контролю по контрольным заданиям и ситуационным задачам; подготовка к тестированию.	7	тестовый контроль, опрос
10.	Подготовка к текущему контролю по контрольным заданиям и ситуационным задачам; подготовка к тестированию.	8	тестовый контроль, опрос
11.	Подготовка к тестированию.	3	тестовый контроль
Итого по семестру часов		44	
<i>Итого по дисциплине часов:</i>		88	

## **V. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Фонд оценочных средств для определения уровня сформированности компетенций в результате освоения дисциплины является приложением к рабочей программе.

### **VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **6.1. Основная литература.**

1. Физиология человека: учебник/ под ред. В.М. Покровского, Г.Ф. Коротько. - М.: Медицина, 2011. - 661 с.

#### **6.2. Дополнительная литература.**

1. Нормальная физиология: учебник для студ. вузов / под ред. К.В. Судакова, В.В. Андрианов, Ю.Е. Вагин. - М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2012. – 875 с.

2. Камкин А.Г. Атлас по физиологии: учеб. пособие Т.1: в 2-х т. / А.Г. Камкин, И.С. Киселева. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 443 с.

3. Камкин А.Г. Атлас по физиологии Т. 1: учеб. пособие: в 2-х т. / А.Г. Камкин, И.С. Киселева. – М.: ГЭОТАР–МЕДИА, 2010. – 404 с.

4. Физиология в рисунках и таблицах: вопросы и ответы: учеб. пособие для мед. вузов / под ред. В.М. Смирнова. - М.: МИА, 2007. – 457 с.

5. Физиология человека: атлас динамических схем: учеб. пособие для студентов вузов/ К.В. Судаков, В.В. Андрианов, Ю.Е. Вагин [и др.]; под ред. К.В. Судакова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 416 с.

6. Большой практикум по физиологии человека и животных: учеб. пособие для студ. вузов: в 2-х т. / под ред. А.Д. Ноздрачева. – М.: Академия, 2007. Т.1 – 608 с.

7. Большой практикум по физиологии человека и животных: учеб. пособие для студ. вузов: в 2-х т. / под ред. А.Д. Ноздрачева. – М.: Академия, 2007. Т. 2 – 644 с.

8. Чеснокова С.А. Атлас по нормальной физиологии: учеб. пособие для мед. вузов / С.А. Чеснокова, С.А. Шастун; под ред. Н.А. Агаджаняна. - М.: МИА, 2007. – 496 с.

9. Современный курс классической физиологии. Избранные лекции / под ред. Ю.В. Наточина, В.А. Ткачука. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. 384 с.

10. Учебно-методическое пособие к практическим занятиям по нормальной физиологии / под ред. Я.А. Хананашвили. – Ростов н/Д: Изд-во РостГМУ, 2010. - 150 с.

11. Хананашвили Я.А. Лекции по физиологии регионарного кровообращения / Я.А. Хананашвили. – Ростов н/Д: Изд-во РостГМУ, 2009. – 88 с.

12. Задания в тестовой форме для подготовки к "Комплексному экзамену" (анатомия и физиология человека, основы патологии): специальность 060101 лечебное дело. – Ростов н/Д: КМЦ "КОПИЦЕНТР", 2012. – 46 с.

#### **6.3. Периодические издания**

1. Журнал фундаментальной медицины и биологии
2. Известия высших учебных заведений. Северокавказский регион. Естественные науки.
3. Российский физиологический журнал им. И.М. Сеченова.
4. Успехи физиологических наук.
5. Физиология человека.

#### **6.4. Интернет-ресурсы**

<b>ЭЛЕКТОРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ</b>						<b>Доступ к ресурсу</b>
1.	Электронная библиотека	РостГМУ.	–	URL:	Доступ	



	<a href="http://109.195.230.156:9080/opacg/">http://109.195.230.156:9080/opacg/</a>	неограничен
2.	Консультант студента : ЭБС. – Москва : ООО «ИПУЗ». - URL: <a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a>	Доступ неограничен
3.	Национальная электронная библиотека. - URL: <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a>	Доступ с компьютеров библиотеки
4.	ScienceDirect. Freedom Collection [журналы] / Elsevier. – URL: <a href="http://www.sciencedirect.com">www.sciencedirect.com</a> по IP-адресам РостГМУ. ( <i>Нацпроект</i> )	Доступ неограничен
5.	Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России. - URL: <a href="http://www.femb.ru/feml/">http://www.femb.ru/feml/</a> , <a href="http://feml.scsml.rssi.ru">http://feml.scsml.rssi.ru</a>	Открытый доступ
6.	Free Medical Books. - URL: <a href="http://www.freebooks4doctors.com/">http://www.freebooks4doctors.com/</a>	Открытый доступ
7.	Med-Edu.ru: медицинский видеопортал. - URL: <a href="http://www.med-edu.ru/">http://www.med-edu.ru/</a>	Открытый доступ

### **6.5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

1. Учебно-методическое пособие к практическим занятиям по нормальной физиологии / под ред. Я.А. Хананашвили. – Ростов н/Д: Изд-во РостГМУ, 2010. - 150 с.

2. Хананашвили Я.А. Лекции по физиологии регионарного кровообращения / Я.А. Хананашвили. – Ростов н/Д: Изд-во РостГМУ, 2009. – 88 с.

