

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
физиологии человека и животных  
наименование кафедры, отвечающей за реализацию дисциплины

  
подпись

Г.А.Вашанов  
подпись, расшифровка подписи

05.03.2025

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

ОПЦ.03 АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА  
*Код и наименование дисциплины в соответствии с Учебным планом*  
31.02.04 МЕДИЦИНСКАЯ ОПТИКА  
*Шифр и наименование специальности*  
ТЕХНИЧЕСКИЙ  
*Профиль подготовки*  
МЕДИЦИНСКИЙ ОПТИК-ОПТОМЕТРИСТ  
*Квалификация выпускника*  
ОЧНАЯ  
*Форма обучения*

Учебный год: 2025-2026

Семестр(ы): 1

Рекомендована: научно-методическим советом медико-биологического факультета  
(Наименование recommending structure)  
протокол от 04.03.2025 № 2

Составители программы: Сулин Валерий Юрьевич, доцент каф. физиологии человека и животных, канд. биол. наук, доцент; Стрельников Николай Алексеевич, преподаватель кафедры физиологии человека и животных

2025 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА	стр. 3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИС- ЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБ- НОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОПЦ.03 АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 31.02.04 Медицинская оптика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 июля 2022 г. N 588 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 31.02.04 Медицинская оптика", входящей в укрупненную группу специальностей 31.00.00 Клиническая медицина.

### 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 31.02.04 Медицинская оптика, входящим в укрупненную группу специальностей 31.00.00 Клиническая медицина.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина ОПЦ.03 «Анатомия и физиология человека» входит в состав обязательной части общепрофессионального цикла образовательной программы.

### 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять анатомическую и физиологическую терминологию;

знать:

- анатомию и физиологию органа зрения;

- строение и функции головного мозга, нервной, дыхательной, пищеварительной, сердечнососудистой, выделительной систем и опорно-двигательного аппарата.

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимся профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.8	Выявлять основные признаки заболеваний органа зрения.
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

### 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 70 часов, в том числе:

аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий) 48 часов;

внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося 22 часа.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>70</b>
<b>Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)</b>	<b>48</b>
в том числе:	
лекции	32
лабораторные занятия	16
практические занятия	0
контрольные работы	0
курсовая работа	0
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)</b>	<b>22</b>
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой	
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамен</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОПЦ.03 Анатомия и физиология человека

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
<b>РАЗДЕЛ 1.</b>	<b>ВВЕДЕНИЕ. ОБЩИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О СТРОЕНИИ И ФУНКЦИЯХ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА</b>		<b>2</b>	
<b>Тема 1.1.</b> <b>Общий обзор строения тела человека</b>	Содержание учебного материала:		2	
	1	Общий обзор систем органов, их строения, функций и взаимосвязи.		1
<b>РАЗДЕЛ 2.</b>	<b>ОРГАНЫ ЧУВСТВ</b>		<b>14</b>	
<b>Тема 2.1.</b> <b>Орган зрения</b>	Содержание учебного материала:		2	
	1	Понятие о строении глазного яблока и вспомогательного аппарата.		2
	Строение глазного яблока и вспомогательного аппарата глаза по таблицам и схемам.		4	
	Самостоятельная работа обучающихся Рефераты по темам: «Зрительный анализатор» «Цветовое зрение»		2	
	Содержание учебного материала:		2	
<b>Тема 2.2.</b> <b>Органы вкуса, обоняния, слуха и равновесия. Кожа</b>	1	Значение органов чувств. Органы слуха, вкуса, обоняния. Кожная чувствительность.		2
		Практическое занятие Органы слуха, вкуса, обоняния.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Рефераты по темам: «Орган слуха и равновесия» «Строение и функции кожи»		2	
	<b>РАЗДЕЛ 3.</b>		<b>8</b>	
	<b>ЦИТОЛОГИЯ И ГИСТОЛОГИЯ</b>			
<b>Тема 3.1.</b> <b>Учение о клетке (цитология)</b>	Содержание учебного материала:		2	
	1	Строение животной клетки и неклеточных структур.		2
<b>Тема 3.2.</b> <b>Учение о тканях (гистология)</b>	Содержание учебного материала:		2	
	1	Понятие о ткани. Основные виды тканей.		2
	Практическое занятие Изучение тканей под микроскопом.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся Рефераты по темам: «Эпителиальные ткани» «Нервная ткань» «Соединительные ткани»		2	

1	2		3	4
<b>РАЗДЕЛ 4.</b>	<b>КОСТНО-МЫШЕЧНАЯ СИСТЕМА</b>		<b>10</b>	
<b>Тема 4.1. Кости и их соединения. Мышечная система.</b>	Содержание учебного материала:		2	
	1	Строение кости как органа. Соединение костей. Скелет туловища. Скелет верхних конечностей. Скелет нижних конечностей. Скелет головы. Значение мышечной системы. Строение мышцы как органа. Краткие физиологические сведения. Краткие топографические данные.		2
	Практические занятия Изучение строения и соединения позвоночника и грудной клетки по наборам костей. Изучение строения и соединения костей верхних и нижних конечностей по наборам костей. Изучение строения и соединения костей черепа по наборам костей.		2 2 2	
	Самостоятельная работа обучающихся Реферат по теме: «Значение физической нагрузки на костно-мышечную систему».		2	
<b>РАЗДЕЛ 5.</b>	<b>ВНУТРЕННИЕ ОРГАНЫ</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 5.1. Система органов пищеварения. Обмен веществ</b>	Содержание учебного материала:		2	
	1	Строение и функции пищеварительного канала и пищеварительных желез.		2
<b>Тема 5.2. Система органов дыхания</b>	Содержание учебного материала:		2	
	1	Строение и функции легких и воздухоносных органов.		2
<b>Тема 5.3. Система мочеполовых органов и желез внутренней секреции</b>	Содержание учебного материала:		2	
	1	Строение и функции почек и мочевыводящих органов. Общий обзор желез внутренней секреции, половых органов.		2
	Самостоятельная работа обучающихся Рефераты по темам: «Щитовидная железа, ее роль в организме» «Железы внутренней секреции, регулирующие норму сахара в крови» «Железы внутренней секреции: гипофиз, эпифиз и вилочковая железа. Их роль в организме»		2	
<b>РАЗДЕЛ 6.</b>	<b>СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ СИСТЕМА</b>		<b>7</b>	
<b>Тема 6.1. Сердечно-сосудистая система</b>	Содержание учебного материала:		2	
	1	Топография и строение сердца и кровеносных сосудов. Работа сердца.		2
	Практическое занятие Изучение миокарда под микроскопом. Техника измерения кровяного давления. Характеристика пульса и место его определения.		2	

1	2		3	4
<b>Тема 6.2. Лимфатическая система</b>	Содержание учебного материала:		2	
	1	Лимфообразование и состав лимфы. Лимфатические сосуды и лимфатические узлы. Селезенка как кроветворный орган.		2
	Самостоятельная работа обучающихся Рефераты по темам: «Способы временной остановки наружного кровотечения» «Места прижатия артерий на протяжении» «Иммунная система. Иммунитет»		1	
<b>РАЗДЕЛ 7.</b>	<b>НЕРВНАЯ СИСТЕМА</b>		<b>9</b>	
<b>Тема 7.1. Центральная и периферическая нервная система</b>	Содержание учебного материала:		4	
	1	Головной мозг, спинной мозг, их местоположение, строение и функции. Общий обзор периферической нервной системы.		2
		Практические занятия Строение спинного и головного мозга Периферическая нервная система	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся Рефераты по темам: «Кора головного мозга как центральный отдел органов чувств» «Вегетативная нервная система, ее отделы и функции» «Периферическая нервная система: черепные и спинномозговые нервы»		1	
	<b>Всего:</b>		<b>58</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

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

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета анатомии и физиологии человека и лаборатории.

Оборудование учебного кабинета анатомии и физиологии человека:

1. Доска классная
2. Место преподавателя
3. Учебные места по количеству обучающихся
4. Шкафы
5. Фонендоскоп
6. Тонометр
7. Микроскоп с набором объективов
8. Спирометр
9. Динамометр
10. Электрокимограф с универсальным штативом
11. Электростимулятор
12. Электрокардиограф
13. Термостат
14. Химическая посуда и реактивы по теме занятия
15. Скелет туловища с тазом
16. Набор костей черепа: лобная, затылочная, клиновидная, теменная, височная, решетчатая, скуловая, верхняя челюсть, нижняя челюсть, основание черепа, череп целый, череп с разрозненными костями
17. Набор костей туловища: ребра, грудина, набор позвонков, крестец
18. Набор костей верхней конечности: ключица, лопатка, плечевая, локтевая, лучевая, кисть
19. Набор костей нижней конечности: таз, бедренная, большеберцовая, малоберцовая, стопа
20. Мышцы (муляж – планшеты): мышцы головы и шеи, мышцы туловища, мышцы стопы, мышцы кисти, мышцы верхней и нижней конечности
21. Нервная система: головной мозг (модель), головной мозг (планшет), головной мозг (сагитт. разрез), спинной мозг (планшет), солнечное сплетение (муляж)
22. Железы (на планшете): поджелудочная, щитовидная, околощитовидная, яички, яичники, предстательная, вилочковая, шишковидная, надпочечники, придаток мозга - гипофиз
23. Кровообращение: сердце (модель), фронтальный разрез сердца (на планшете), схема кровообращения человека (на план.)
24. Система дыхания: легкие (модель), бронхиальное дерево (сегментарные бронхи), органы дыхания и средостения (муляж), органы средостения (муляж), гортань (модель)
25. Органы пищеварения (на планшете): пищеварительная система, кишечник, ворсинки тонкой кишки, печень (муляж), пищеварительная система (модель)
26. Мочевыделительная система: почки (на планшете), мочевыделительная система (на планшете)
27. Органы грудной и брюшной полости: мужской таз (сагиттальный разрез), женский таз (сагиттальный разрез), торс человека (модель), сагиттальный разрез головы и шеи, топография кисти рук, топография головы и шеи.



28. Лимфатическая система (на планшете): сенсорные системы - кожа (на планшете), глаз (увеличенная модель), ухо (модель), полукружные каналы с улиткой и т.д.
29. Таблицы (плакаты) по темам

Технические средства обучения:

1. Компьютер
2. Мультимедийная установка

### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы в т.ч методические указания**

Основные источники:

1. Анатомия человека / И. В. Гайворонский [и др.]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015." // Издательство «Консультант студента» : электронно-библиотечная система. —  
URL: <https://studmedlib.lib.vsu.ru/book/ISBN9785970428863.html>.
2. Анатомия и физиология: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / Смольяникова Н.В., Фалина Е.Ф., Сагун В.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - // Издательство «Консультант студента» : электронно-библиотечная система. —  
URL: <https://studmedlib.lib.vsu.ru/book/ISBN9785970424780.html>.

Дополнительные источники:

3. Гайворонский И.В. Анатомия и физиология человека [Текст]: учеб. / И.В. Гайворонский. — Москва: Академия, 2020. — 544 с.
4. Смольяникова Н.В. Анатомия и физиология: учебник / Н.В. Смольяникова, Е.Ф. Фалина, В.А. Сагун. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. — 576 с.
5. Физиология человека : учеб. / под ред. В.М.Покровского, Г.Ф. Коротко. — М. : Медицина, 2011. — 664 с. // Издательство «Консультант студента» : электронно-библиотечная система. —  
URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785225100087.html>
6. Нормальная физиология / С.М. Будылина [и др.] .— М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. // Издательство «Консультант студента» : электронно-библиотечная система. —  
URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970421444.html>.
7. Сапин М.Р. Анатомия человека / М.Р. Сапин, Г.Л. Билич. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. // Издательство «Консультант студента» : электронно-библиотечная система. —  
URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408513.html>
8. Курепина М.М. Анатомия человека: учебник для студ. вузов / М.М. Курепина, А.П. Ожигова, А.А. Никитина. — М. : ВЛАДОС, 2005. — 383 с.
9. Физиология человека: учебник для студ. вузов, специализирующихся в обл. медицины, биологии и валеологии / Н.А. Агаджанян [и др.]; под ред. Н.А. Агаджаняна, В.И. Циркина.— М.; Н. Новгород: Мед. кн.: Изд-во НГМА, 2005.— 526 с.
10. Анатомия человека : атлас / М.М. Курепина, А.П. Ожигова, А.А. Никитина. — М. : ВЛАДОС, 2007. — 239 с.
11. Анатомия человека. Цитология. Гистология. Анатомия : русско-латинский атлас : [учебное пособие для студ. вузов] / Г.Л. Билич, В.А. Крыжановский. — М. : Оникс, 2008. — 703 с.

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, выполнения обучающимися индивидуальных заданий, внеаудиторной самостоятельной работы. Итоговый контроль в форме экзамена.

Критерии оценки экзамена по итогам освоения дисциплины:

##### **Отлично**

Студент полностью владеет знаниями по изучаемой дисциплине, знает анатомические и морфологические особенности строения органов и систем органов, закономерности, принципы и основные механизмы функционирования органов и систем. Логическая последовательность изложения материала в процессе ответа, изложение материала на высоком научном уровне. Студент умеет применять полученные знания на практике, по результатам тестирования получает не менее 80% правильных ответов, выполнил и сдал все лабораторные работы.

##### **Хорошо**

Студент полностью владеет знаниями по изучаемой дисциплине, знает закономерности, принципы и основные механизмы функционирования органов и систем, умеет применять полученные знания на практике, допускает незначительные ошибки по отдельным разделам изучаемой дисциплины, по результатам тестирования получает не менее 65% правильных ответов, выполнил и сдал все лабораторные работы.

##### **Удовлетворительно**

Студент владеет знаниями по изучаемой дисциплине, знает закономерности, принципы и основные механизмы функционирования органов и систем, допускает ошибки по отдельным разделам изучаемой дисциплины, по результатам тестирования получает не менее 50% правильных ответов, выполнил и сдал все лабораторные работы.

##### **Неудовлетворительно**

Студент не знает основных положений по изучаемой дисциплине, допускает грубые ошибки при объяснении физиологических механизмов по многим разделам физиологии, по результатам тестирования получает менее 50% правильных ответов, не выполнил и сдал лабораторные работы.

Результаты обучения (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	
	умения	знания
ПК 3.8.	Определять поля зрения Измерять внутриглазное давление Проводить визометрию Проводить клиническое исследование	Анатомия и физиология органа зрения Зрительные функции и клинические проявления их нарушений Особенности исследования

	<p>дование рефракции</p> <p>Накладывать повязки на глаза</p> <p>Выявлять нарушения функций органа зрения</p>	<p>функций органа зрения</p> <p>Заболевания и повреждения органа зрения</p> <p>Причины, механизмы развития и проявления патологических процессов, лежащих в основе глазных болезней</p> <p>Основные признаки заболеваний и повреждений органа зрения и его придаточного аппарата</p> <p>Способы и методы исследования органа зрения</p> <p>и (или) врачу-специалисту</p>
ОК 01	<p>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; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>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; структура плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	<p>определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p>	<p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>