

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

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель  
образовательной программы  
  
И.Т.Д. Дергусова /  
2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Фундаментальная медицина**

**Специальность 33.05.01 Фармация**

**Ростов-на-Дону  
2024**

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

**Цели** освоения дисциплины: актуализация полученных знаний по фундаментальным для фармацевтического образования дисциплинам с точки зрения междисциплинарного взаимодействия, а также для оценки степени готовности обучающихся к консолидированному освоению дисциплин по образовательной программе 33.05.01 Фармация.

### **Задачи:**

- формирование у обучающихся знаний по вопросам производства и изготовлению лекарств, контролю их качества, обеспечению условий хранения и перевозки лекарств и реализации;

- формирование у обучающихся научных представлений о микроскопической функциональной морфологии и развитии клеточных, тканевых и органных систем организма человека;

- приобретение знаний о химической природе веществ, входящих в состав живых организмов, их превращениях, связи этих превращений с деятельностью органов и тканей, регуляции метаболических процессов и последствиях их нарушения;

- формирование у обучающихся научных представлений по вопросам применения основ медицинской и биологической физики в фундаментальной медицине, биомеханики, в том числе механическим колебаниям и волнам, акустике, течению крови по сердечно-сосудистой системе; биоэлектрогенезу, возникновению потенциалов покоя, действия и методам электрографии;

- формирование у обучающихся умения грамотного подбора эффективных и безопасных лекарственных препаратов с учетом их фармакодинамики и фармакокинетики, анализа действия лекарственных препаратов по совокупности их фармакологических эффектов, механизмов и локализации действия, фармакокинетических параметров, распознавать возможные побочные и токсикологические проявления при применении лекарственных препаратов и осуществлять их лечение;

- формирование систематизированных знаний структурных изменений на уровне организма, органов, тканей, клеток, ультраструктур, молекул, генов при болезнях, а также процессах восстановления и компенсаторно-приспособительных; выяснение этиологии, патогенеза, морфогенеза, патоморфоза этих изменений; сопоставление морфологических изменений с результатами клинических, биохимических, патофизиологических, микробиологических, иммунологических, цитогенетических исследований.

## **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:

## 2.1. Общепрофессиональных (ОПК):

**ОПК-1:** Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки исследований экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов.

**ОПК-2:** Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач.

**ОПК-3:** Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств.

## III. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

3.1 Учебная дисциплина «*Фундаментальная медицина*» является базовой в соответствии с РУП по специальности 33.05.01. Фармация и представляет собой комплекс разделов, формирующих основы общепрофессиональных компетенций, обеспечивающих базис для изучения дисциплин реализуемых кафедрами: химии, нормальной физиологии, патологической физиологии, микробиологии и вирусологии № 2, фармацевтической химии и фармакогнозии, фармакологии и клинической фармакологии, медицинской физики, математики и информационных технологий.

## IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины 2 зет, 72 часа

### 4.1. Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре

№ раздела	Наименование раздела	Количество часов			
		Всего	Контактная работа		СРС*
			Л	С	
<b>Семестр 7</b>					
1	Ботаника	4	2		2
2	Биохимия	4	2		2
3	Микробиология	4	2		2
4	Патология	4	2		2
5	Общая и неорганическая химия	6	2		4
6	Фармакология	6	3		4

7	Физиология с основами анатомии	4	2		2
8	Физическая коллоидная химия	4	3		2
9	Органическая химия	4	2		2
10	Аналитическая химия	6	2		4
11	Физика	4	2		2
	Форма промежуточной аттестации	18	<b>зачет</b>		
	<i>Итого:</i>	72	24		30

#### 4.2. Контактная работа

##### Лекции

№ раздела	№ лекции	Темы лекций	Кол-во часов
<b>Семестр 7</b>			
1	1	Фундаментальные вопросы ботаники. Обзорная лекция	2
2	2	Фундаментальные вопросы биологической химии. Обзорная лекция	2
3	3	Фундаментальные вопросы микробиологии. Обзорная лекция	2
4	4	Фундаментальные вопросы патологии. Обзорная лекция	2
5	5	Фундаментальные вопросы общей и неорганической химии.	2
6	6	Фундаментальные вопросы фармакологии. Обзорная	3
7	7	Фундаментальные вопросы физиологии с основами анатомии. Обзорная лекция	2
8	8	Фундаментальные вопросы физической коллоидной химии. Обзорная лекция	3
9	9	Фундаментальные вопросы органической химии. Обзорная лекция	2
10	10	Фундаментальные вопросы аналитической химии. Обзорная лекция	2
11	11	Фундаментальные вопросы физики. Обзорная лекция	2
Итого			24

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся

№ раздела	Вид самостоятельной работы обучающихся	Кол-во часов	Формы текущего контроля
<b>Семестр 7</b>			

<b>№ раздела</b>	<b>Вид самостоятельной работы обучающихся</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Формы текущего контроля</b>
1	Подготовка к тестированию	4	тестирование
2	Подготовка к тестированию	2	тестирование
3	Подготовка к тестированию	2	тестирование
4	Подготовка к тестированию	2	тестирование
5	Подготовка к тестированию	4	тестирование
6	Подготовка к тестированию	4	тестирование
7	Подготовка к тестированию	4	тестирование
8	Подготовка к тестированию	4	тестирование
9	Подготовка к тестированию	4	тестирование
10	Подготовка к тестированию	4	тестирование
11	Подготовка к тестированию	2	тестирование
Итого		30	тестирование

## **V. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Оценочные материалы для определения уровня сформированности компетенций в результате освоения дисциплины является приложением к рабочей программе.

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

### **6.1. Печатные издания:**

1. Семенов, И. Н. Химия : учебник для вузов / Семенов И. Н. , Перфилова И. Л. - Санкт-петербург : ХИМИЗДАТ, 2017. - 656 с. - Доступ из ЭБС «Консультанта студента». – Текст : электронный.
2. Общая химия. Биофизическая химия. Химия биогенных элементов : учебник для вузов / под ред. Ю.А. Ершова. - Москва: Высшая школа, 2007. – 559 с. - Доступ из ЭБС «Консультанта студента». – Текст : электронный.
3. Тюкавкина Н. А. Биоорганическая хими: учебник / Н.А. Тюкавкина, Ю.И. Бауков, С.Э.

- Зурабян - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 416 с. - Доступ из ЭБС «Консультанта студента». - Текст: электронный.
4. Биоорганическая химия: руководство к практическим занятиям: учебное пособие для студентов вузов / под ред. Н.А. Тюкавкиной. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 168 с. - Доступ из ЭБС «Консультанта студента». - Текст: электронный.
  5. Харитонов Ю.Я. Аналитическая химия. Аналитика 1. Общие теоретические основы. Качественный анализ : учебник для студентов вузов / Ю.Я. Харитонов. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 688 с. - Доступ из ЭБС «Консультанта студента». - Текст : электронный.
  6. Харитонов Ю.Я. Аналитическая химия. Аналитика 2. Количественный анализ. Физико-химические (инструментальные) методы анализа : учебник / Ю.Я. Харитонов. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 656 с. - Доступ из ЭБС «Консультанта студента». Текст : электронный.
  7. Харитонов Ю. А. Примеры и задачи по аналитической химии / Ю. А. Харитонов, В. Ю. Григорьева - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 304 с. - Доступ из ЭБС «Консультанта студента». - Текст : электронный.
  8. Харитонов Ю.Я. Физическая химия : учебник / Ю.А. Харитонов - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 608 с. - Доступ из ЭБС «Консультанта студента» - Текст : электронный.
  9. Беляев А.П. Физическая и коллоидная химия : учебник/ А.П. Беляев, В.И. Кучук. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 752 с. - Доступ из ЭБС «Консультанта студента» - Текст : электронный.
  10. Беляев А.П. Физическая и коллоидная химия. Задачник : учебное пособие для вузов / А. П. Беляев, А. С. Чухно, Л. А. Бахолдина [и др.]. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 288 с. - Доступ из ЭБС «Консультанта студента» - Текст : электронный.
  11. Овсянников В.Г. Общая патология: патологическая физиология: Часть I: Общая патофизиология: учебник для студентов вузов / В.Г. Овсянников. – ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, каф. патологической физиологии. - Изд. 4-е. – Ростов н/Д: Изд-во РостГМУ, 2017. – 288 с. То же [Электронный ресурс]. – Доступ из ЭУБ РостГМУ.
  12. Овсянников В.Г. Общая патология: патологическая физиология. Ч. II: Патофизиология органов и систем организма: учебник / В.Г. Овсянников Ростов н/Д: Изд-во РостГМУ, 2017. – 265 с. То же [Электронный ресурс]. – Доступ из ЭУБ РостГМУ.
  13. Тюкавкина С.Ю. Общая микробиология : учебное пособие для студентов / С.Ю. Тюкавкина, Г.Г. Харсеева, О.И. Сылка, А.В. Лабушкина - Ростов-на-Дону : РостГМУ, 2020. - 162 с. - Доступ из ЭБ РостГМУ - 5, ЭК
  14. Тюкавкина С.Ю. Учение об инфекции. Общая и клиническая иммунология : учебное

- пособие для студентов мед. вузов / С.Ю. Тюкавкина, Г.Г. Харсеева, О.И. Сылка, А.В. Чепусова ; Рост. гос. Мед. ун-т, каф. микробиологии и вирусологии №2. - Ростов-на-Дону : РостГМУ, 2022. - 115 с. - Доступ из ЭБ РостГМУ - 5, ЭК
15. Частная микробиология: учебное пособие для студентов / сост.: С.Ю. Тюкавкина, Г.Г. Харсеева, О.И. Сылка, А.В. Лабушкина; Рост. гос. мед. ун-т, каф. микробиологии и вирусологии №2. – Ростов-на-Дону : Изд-во РостГМУ, 2015. - 103 с. - Доступ из ЭБ РостГМУ - 5, ЭК
  16. Мионов А.Ю. Возбудители чумы, туляремии, бруцеллёза, сибирской язвы и проблемы биобезопасности : учебное пособие для студентов вузов / А.Ю. Мионов, Г.Г. Харсеева; под ред. А.Ю. Мионова; Рост. гос. мед. ун-т. – Ростов-на-Дону : Изд-во РостГМУ, 2012. - 81 с. - Доступ из ЭБ РостГМУ - 6, ЭК
  17. Харсеева Г. Г. Особенности клиники и лабораторной диагностики коклюшной инфекции : учебное пособие для системы послевузовского профессионального образования врачей-бактериологов / Г.Г. Харсеева, А.Ю. Мионов, С.Ю. Тюкавкина; Рост. гос. мед. ун-т. – Ростов-на-Дону : Изд-во РостГМУ, 2011. - 71 с. 15 экз.
  18. Тюкавкина С.Ю. Санитарная микробиология : учебное пособие для студентов мед. вузов / С.Ю. Тюкавкина, Г.Г. Харсеева, О.И. Сылка, А.В. Чепусова ; Рост. гос. Мед. ун-т, каф. микробиологии и вирусологии №2. - Ростов-на-Дону : РостГМУ, 2023. - 152 с. - Доступ из ЭБ РостГМУ - 5, ЭК
  19. Фармацевтическая и санитарная микробиология : учебное пособие / сост.: А.В.Чепусова, Г.Г.Харсеева; Рост. гос. мед. ун-т, каф. микробиологии и вирусологии №2. - Ростов-на-Дону : РостГМУ, 2022. - 139 с. - Доступ из ЭБ РостГМУ — 3, ЭК
  20. Яковлев Г.П. Ботаника: учебник для вузов/ Г.П. Яковлев В.А., Челомбитько В.И., В.И. Дорофеев – Изд., 3-я, испр. и доп. – СПб: СпецЛит, 2008. – 687 с.
  21. Зайчикова, С.Г. Ботаника : учебник / Зайчикова С.Г. , Барабанов Е. И. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 288 с. - ISBN 978-5-9704-4648-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970446485.html>.
  22. Барабанов, Е. И. Ботаника. Руководство к практическим занятиям : учеб. пособие / под ред. Е. И. Барабанова, С. Г. Зайчиковой. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 304 с. - ISBN 978-5-9704-2887-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428870.html>.
  23. Барыкина, Р. П. Справочник по ботанической микротехнике. Основы и методы / Р. П. Барыкина - Москва : Издательство Московского государственного университета, 2004. - 312 с. - ISBN 5-211-06103-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5211061039.html>.

24. Харкевич Д.А. Фармакология: учебник для студентов вузов/ Д.А. Харкевич. - 11-е изд., испр. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 755 с.
25. Майский В.В. Элементарная фармакология: учеб. пособие / В.В. Майский. - М.: Центр межсекторальных программ, 2008. - 544 с.
26. Харкевич Д.А. Фармакология: учебник для вузов/ Д.А. Харкевич. - изд. 10-е, перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 752 с.
27. Харкевич Д.А. Фармакология: учебник для вузов/ Д.А. Харкевич. - изд. 10-е, перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 752 с.
28. Харкевич Д.А. Фармакология: учебник для вузов/ Д.А. Харкевич. - изд. 10-е, перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 752 с.
29. Ремизов А. Н. Медицинская и биологическая физика :учебник : рекомендовано МО РФ : для студентов и преподавателей мед. вузов / А.Н.Ремизов. - 4-е изд., испр. и доп. . - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 647 с.
30. Ремизов А. Н. Медицинская и биологическая физика :учебник : рекомендовано МО РФ : для студентов и преподавателей мед. вузов / А.Н.Ремизов. - 4-е изд., испр. и доп. . - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 647 с. – доступ из ЭБС Консультант студента
31. Омельченко В. П. Физика. Математика : учебник для студентов медицинских и фармацевтических вузов : рекомендовано Координационным советом / В.П. Омельченко, Э.В. Курбатова. - Санкт-Петербург : СпецЛит, 2019. - 352 с.
32. 1.Физиология человека: учебник/ под ред. В.М. Покровского, Г.Ф. Коротько. - М.: Медицина, 2011. - 661 с.
33. 2. Физиология с основами анатомии : учебник для студентов фармацевтических факультетов медицинских вузов / под ред. В. М. Смирнова, В. Г. Зилова, М. А. Медведева, Д. С. Свешникова. - Москва : ООО "Изд-во "МИА", 2021. - 371 с. : ил. - (Учебник).
34. 3. Нормальная физиология: учебник для студ. вузов / под ред. К.В. Судакова, В.В. Андрианов, Ю.Е. Вагин. - М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2012. – 875 с.
35. 4. 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.
36. 5. 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.
37. 6.Ноздрачев А. Д. Нормальная физиология : учебник : [для аспирантов, ординаторов и студентов медицинских вузов] - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 1087 с.
38. 7. Физиология в рисунках и таблицах: вопросы и ответы: учеб. пособие для мед. вузов / под ред. В.М. Смирнова. - М.: МИА, 2007. – 457 с.
39. 8. 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.

40. 9. 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.
41. 10. 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.
42. 11. 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.
43. 12. Современный курс классической физиологии. Избранные лекции / под ред. Ю.В. Наточина, В.А. Ткачука. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. 384 с.

### 6.2. Интернет-ресурсы:

п/п	ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ	Доступ к ресурсу
1.	Электронная библиотека РостГМУ. – URL: <a href="http://109.195.230.156:9080/opac/">http://109.195.230.156:9080/opac/</a>	Доступ неограничен
2.	Консультант студента [Комплекты: «Медицина. Здравоохранение. ВО»; «Медицина. Здравоохранение. СПО»; «Психологические науки»] : Электронная библиотечная система. – Москва : ООО «Политехресурс». - URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru">https://www.studentlibrary.ru</a> + возможности для инклюзивного образования	Доступ неограничен
3.	Российское образование. Единое окно доступа : федеральный портал. - URL: <a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a> . – Новая образовательная среда.	Открытый доступ
4.	Федеральный центр электронных образовательных ресурсов. - URL: <a href="http://srtv.fcior.edu.ru/">http://srtv.fcior.edu.ru/</a>	Открытый доступ
5.	Научная электронная библиотека eLIBRARY. - URL: <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	Открытый доступ

### 6.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина является комплексной, состоящей из разделов: ботаника, биологическая химия, микробиология, патология, общая и неорганическая химия, фармакология, физиология с основами анатомии, физическая и коллоидная химия, органическая химия, аналитическая химия, физика. В разделах сконцентрированы знания, которыми обучающиеся должны были овладеть при изучении соответствующих дисциплин на ранних курсах. Курс лекций позволяет освежить, актуализировать знания по темам разделов. Самостоятельная подготовка включает в себя работу с литературой и решение тестовых заданий с самоконтролем. Обучающиеся имеют возможность проверить свои знания по изученным ранее фундаментальным дисциплинам, восполнить возможные пробелы для подготовки к освоению последующих клинических дисциплин.