

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

ФАКУЛЬТЕТ ОБЩЕЙ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель  
образовательной программы  
 / Г.Г.Харсеева /  
(подпись) (Ф.И.О.)  
«20» «06» 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

МИКРОБИОЛОГИЯ. ВИРУСОЛОГИЯ

Направление подготовки 34.03.01 Сестринское дело (уровень бакалавриата)  
Форма обучения очная

Ростов-на-Дону  
2025

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

### **1.1. Цель освоения дисциплины:**

формирование у студентов системного естественнонаучного мировоззрения, знания многообразия мира микробов, их роли в общебиологических процессах и в патологии человека путем развития общекультурных и профессиональных компетенций, направленных на обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения, сохранение и улучшение его здоровья, осуществление надзора в сфере защиты прав потребителей.

### **1.2. Задачи изучения дисциплины:**

- формирование у студентов знаний по основным теоретическим вопросам микробиологии и вирусологии;
- изучение студентами этиологии и патогенеза наиболее актуальных инфекционных заболеваний;
- обучение студентов принципам и методам лабораторной диагностики и профилактики инфекционных заболеваний;
- овладение студентами правил техники безопасности при работе в микробиологических лабораториях с микробными культурами, реактивами, приборами;
- обучение студентов принципам и методам дезинфекции и стерилизации, основным дезинфицирующим средствам и правилам их использования;
- привлечение студентов к научным исследованиям, направленным на решение фундаментальных и прикладных задач в области охраны здоровья населения;
- формирование у студентов основ врачебного мышления, врачебной этики, расширение научного и культурного кругозора;
- формирование у студентов мотивированного отношения к профилактике заболеваемости, санитарно-просветительской работе, проведению профилактических и противоэпидемических мероприятий.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОП ВО по данному направлению подготовки:

### **2.2. Общепрофессиональных:**

ОПК-5. Способен оценивать морфофункциональные, физиологические и патологические состояния и процессы в организме человека на индивидуальном, групповом и популяционном уровнях для решения профессиональных задач

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

### **3.1. Дисциплина относится к обязательной части.**

#### IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины в зет 6,0 час 216

##### 4.1. Разделы дисциплины, изучаемые в 3-4 семестрах

№ разде ла	Наименование раздела	Количество часов					
		Всего	Контактная работа				СРО*
			Л	С	ПР	ЛР	
Семестр 3							
1	Морфология микроорганизмов	26	2	-	12	-	12
2	Физиология и изменчивость микроорганизмов. Антимикробные мероприятия	38	6	-	18	-	14
3	Инфекция, иммунитет, иммунопатология. Прикладная иммунология	35	6	-	15	-	14
4	Общая и частная вирусология	9	2	-	3	-	4
Итого за семестр		108	16	-	48	-	44
Форма промежуточной аттестации		зачет					
Семестр 4							
4	Общая и частная вирусология	22	4	-	10	-	8
5	Гнойно-септические, раневые и воздушно-капельные инфекции	22	4	-	10	-	8
6	Острые кишечные, зоонозные инфекции, ИППП	22	4	-	10	-	8
7	Санитарная микробиология	6	-	-	2	-	4
Итого за семестр		72	12	-	32	-	28
Форма промежуточной аттестации		экзамен - 36					
Итого по дисциплине		216	28	-	80	-	72

\* СРО - самостоятельная работа обучающихся

Л - лекции

С – семинары (по дисциплинам в соответствии со стандартом и РУП)

ЛР – лабораторные работы (по дисциплинам в соответствии с учебным планом)

ПР – практические занятия (по дисциплинам в соответствии с учебным планом, в них включены клинические практические занятия)

## 4.2. Самостоятельная работа под контролем преподавателей

### Лекции

№ раздела	№ лекции	Темы лекций	Кол-во часов
Семестр 3			
1	1	Цели и задачи медицинской микробиологии, значение в практической деятельности врача. Систематика и морфология микроорганизмов.	2
2	2	Физиология микроорганизмов. Антимикробные мероприятия.	2
2	3	Антибиотики. Основы рациональной антибиотикотерапии. Антибиотикорезистентность и способы ее преодоления.	2
2	4	Генетика микроорганизмов.	2
3	5	Учение об инфекции. Патогенность и вирулентность микроорганизмов. Антигены микробной клетки и тканей	2
3	6	Введение в иммунологию. Понятие об иммунитете, его видах. Врожденный иммунитет.	2
3	7	Иммунная система организма. Имунокомпетентные клетки. Адаптивный иммунитет.	2
4	8	Общая вирусология. Отромиксовирусы (вирусы гриппа), парамиксовирусы (вирусы кори и паротита), аденовирусы	2
Итого за семестр часов			16
Семестр 4			
4	9	Пикорнавирусы (вирусы полиомиелита, гепатита А, Коксаки А и В, ЕСНО). Ротавирусы. Герпесвирусы (вирусы простого герпеса, ЦМВИ, Эпштейна-Барр). Рабдовирусы (вирус бешенства)	2
4	10	Ретровирусы (ВИЧ-1 и ВИЧ-2). Гепаднавирусы (вирус гепатита В).	2
5	11	Возбудители гнойно-септических и раневых инфекций (стафилококки, стрептококки, клостридии).	2
5	12	Возбудители воздушно-капельных инфекций (менингококки, микобактерии, туберкулеза, коклюш/паракоклюш, дифтерия).	2
6	13	Возбудители кишечных инфекций (эшерихии, сальмонеллы, шигеллы, вибрионы).	2
6	14	ИППП (сифилис, гонорея, хламидиозы и микоплазмозы)	2
Итого за семестр часов			12
Итого по дисциплине часов			28

### Семинары, практические работы

№ разде ла	№ ПР	Темы семинаров, практических работ	Кол- во часов	Формы текущего контроля
Семестр 3				
1	1	Организация бактериологической лабораторной службы в РФ. Принципы систематики микроорганизмов. Микроскопические методы исследования. Простой метод окраски.	3	Тестирование, опрос
1	2	Морфология бактериальной клетки. Обязательные структуры бактериальной клетки. Строение и функции клеточной стенки. Методы окраски по Граму, Циль-Нильсену.	3	Тестирование, опрос
1	3	Необязательные структуры бактерий. Сложные методы окраски бактерий по Нейссеру, Бурри-Гинсу, Ожешко. Морфология актиномицетов, риккетсий, хламидий, микоплазм, спирохет.	3	Тестирование, опрос
1	4	Морфология микроорганизмов (итоговое по разделу)	3	Тестирование, теоретическое собеседование, ситуационные задачи
2	5	Типы питания и энергетического метаболизма бактерий. Питательные среды. Принципы культивирования микроорганизмов. Выделение чистых культур микроорганизмов (1-2 этапы).	3	Тестирование, опрос
2	6	Методы создания анаэробных условий. Ферменты бактерий и методы их выявления. Идентификация чистых культур (3 этап).	3	Тестирование, опрос
2	7	Идентификация чистых культур (4-5 этапы, заключение). Генетика микроорганизмов. Модификации, мутации, рекомбинации.	3	Тестирование, опрос
2	8	Асептика. Дезинфекция, стерилизация, антисептика. Антибиотики, их классификация. Методы определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам (1 этап).	3	Тестирование, опрос
2	9	Определение чувствительности бактерий к антибиотикам (2 этап). Микробиота тела человека, ее роль. Дисбактериоз кишечника, причины, степени, лабораторная диагностика и коррекция.	3	Тестирование, опрос
2	10	Физиология и изменчивость микроорганизмов. Антимикробные мероприятия (итоговое по разделу)	3	Тестирование, теоретическое собеседование, ситуационные задачи

№ разде ла	№ ПР	Темы семинаров, практических работ	Кол- во часов	Формы текущего контроля
3	11	Инфекционный процесс и его формы. Периоды инфекционных заболеваний. Патогенность и вирулентность микроорганизмов. Токсины бактерий; анатоксины. Антигены бактерий и организма. Иммуитет и его виды. Молекулы — мишени иммунитета.	3	Тестирование, опрос
3	12	Врожденный иммунитет, механизмы защиты. Иммунная система организма. Иммунокомпетентные клетки, их функции. Механизмы формирования адаптивного иммунитета. Антитела. Динамика антителообразования.	3	Тестирование, опрос
3	13	Серологические реакции, их классификация, область применения. Иммунный статус и методы его оценки.	3	Тестирование, опрос
3	14	Иммунопатология (аллергии, иммунодефициты, аутоиммунные заболевания). Вакцинопрофилактика и иммунотерапия инфекционных заболеваний.	3	Тестирование, опрос
3	15	Инфекция, иммунитет, иммунопатология. Прикладная иммунология (итоговое по разделу).	3	Тестирование, опрос
4	16	Общая вирусология. Бактериофаги, практическое использование.	3	Тестирование, теоретическое собеседование, ситуационные задачи
Итого за семестр часов			48	
4 семестр				
4	17	Отромиксовирусы (вирусы гриппа), парамиксовирусы (вирусы кори, паротита), тогавирусы (вирус краснухи), аденовирусы: характеристика возбудителя, микробиологическая диагностика, специфическая профилактика.	2	Тестирование, опрос
4	18	Герпесвирусы (вирусы простого герпеса, ЦМВИ, ветряной оспы, Эпштейна-Барр), рабдовирусы (вирус бешенства), коронавирусы: характеристика возбудителя, микробиологическая диагностика, специфическая профилактика.	2	Тестирование, опрос
4	19	Пикорнавирусы (вирусы волиомииелита, гепатита А, Коксаки А и В, ЕСНО), реовирусы (ротавирусы): характеристика возбудителя, микробиологическая диагностика, специфическая профилактика. Медленные вирусные и прионные болезни. Онкогенные вирусы.	2	Тестирование, опрос

№ разде ла	№ ПР	Темы семинаров, практических работ	Кол- во часов	Формы текущего контроля
4	20	Ретровирусы (ВИЧ-1 и ВИЧ-2), гепаднавирусы (вирус гепатита В), буньявирусы (вирус геморрагической лихорадки Крым-Конго), флавивирусы (вирусы клещевого энцефалита, лихорадки Западно Нила): характеристика возбудителя, микробиологическая диагностика, специфическая профилактика.	2	Тестирование, опрос
4	21	Общая и частная вирусология (итоговое занятие по разделу)	2	Тестирование, теоретическое собеседование, ситуационные задачи
5	22	Возбудители гнойно-септических и раневых инфекций (стафилококки, стрептококки, пневмококки): характеристика возбудителя, микробиологическая диагностика, специфическая профилактика.	2	Тестирование, опрос, практический навык
5	23	Возбудители гнойно-септических и раневых инфекций (синегнойная палочка, клостридии столбняка, газовой анаэробной инфекции, ботулизма): характеристика возбудителя, микробиологическая диагностика, специфическая профилактика.	2	Тестирование, опрос
5	24	Возбудители воздушно-капельных инфекций (менингококки, бордетеллы, гемофилы): характеристика возбудителя, микробиологическая диагностика, специфическая профилактика.	2	Тестирование, опрос, практический навык
5	25	Возбудители воздушно-капельных инфекций (коринебактерии дифтерии, микобактерии туберкулеза, легионеллы): характеристика возбудителя, микробиологическая диагностика, специфическая профилактика.	2	Тестирование, опрос
5	26	Итоговое занятие по разделу «Гнойно-септические, раневые и воздушно-капельные инфекции».	2	Тестирование, опрос
6	27	Возбудители кишечных инфекций (эшерихиозы, бактериальная дизентерия, клебсиеллезы): характеристика возбудителя, микробиологическая диагностика, специфическая профилактика.	2	Тестирование, опрос, практический навык
6	28	Возбудители кишечных инфекций (брюшного тифа и паратифов, гастроэнтеритов сальмонеллезной этиологии, холеры, иерсиниозов): характеристика возбудителя, микробиологическая диагностика, специфическая профилактика.	2	Тестирование, опрос

№ разде ла	№ ПР	Темы семинаров, практических работ	Кол- во часов	Формы текущего контроля
6	29	Возбудители зоонозных инфекций (бруцеллеза, туляремии, чумы, сибирской язвы), лептоспироза, боррелиозы (возбудители возвратного тифа, болезни Лайма), риккетсиозы (возбудители сыпного тифа): характеристика возбудителя, микробиологическая диагностика, специфическая профилактика.	2	Тестирование, опрос
6	30	Возбудители «классических» (гонореи, сифилиса, мягкого шанкра) и «неспецифических» (микоплазмы, хламидии), инфекций, передающихся половым путем.	2	Тестирование, опрос, практический навык
6	31	Итоговое занятие по разделу «Острые кишечные, зоонозные инфекции, ИППП».	2	Тестирование, теоретическое собеседование, ситуационные задачи
7	32	Санитарная микробиология. Санитарно-бактериологическое исследование воды питьевой централизованного водоснабжения. Санитарно-бактериологический контроль ЛПУ.	2	Тестирование, опрос
Итого за семестр часов			32	
Итого по дисциплине часов			80	

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся

№ разде ла	Вид самостоятельной работы обучающихся	Кол- во часов	Формы текущего контроля
Семестр 3			
1	Подготовка к занятиям Подготовка к текущему контролю Подготовка к промежуточному контролю	12	Тестирование, опрос
2	Подготовка к занятиям Подготовка к текущему контролю Подготовка к промежуточному контролю	14	Тестирование, опрос
3	Подготовка к занятиям Подготовка к текущему контролю Подготовка к промежуточному контролю	14	Тестирование, опрос
4	Подготовка к занятиям Подготовка к текущему контролю Подготовка к промежуточному контролю	4	Тестирование, опрос
Итого за семестр		44	
Семестр 4			
4	Подготовка к занятиям Подготовка к текущему контролю Подготовка к промежуточному контролю	8	Тестирование, опрос



№ разде ла	Вид самостоятельной работы обучающихся	Кол- во часов	Формы текущего контроля
5	Подготовка к занятиям Подготовка к текущему контролю Подготовка к промежуточному контролю	8	Тестирование, опрос
6	Подготовка к занятиям Подготовка к текущему контролю Подготовка к промежуточному контролю	8	Тестирование, опрос
7	Подготовка к занятиям Подготовка к текущему контролю	4	Тестирование, опрос
Итого за семестр часов		28	
<i>Итого по дисциплине часов</i>		72	

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

(являются приложением к рабочей программе).

## VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Печатные издания

1. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : в 2 т. Т. 1. : учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-7099-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970470992.html> (дата обращения: 16.06.2025). - Режим доступа : по подписке.
2. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : в 2 т. Т. 2. : учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 472 с. - ISBN 978-5-9704-7100-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970471005.html> (дата обращения: 16.06.2025). - Режим доступа : по подписке.
3. Шамшева, О. В. Клиническая вакцинология / О. В. Шамшева, В. Ф. Учайкин, Н. В. Медуницын - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 576 с. - ISBN 978-5-9704-3464-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434642.html> (дата обращения: 16.06.2025). - Режим доступа : по подписке.

### 6.2. Интернет-ресурсы

ЭЛЕКТОРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ	Доступ к ресурсу
Электронная библиотека РостГМУ. URL: <a href="http://109.195.230.156:9080/opacg/">http://109.195.230.156:9080/opacg/</a>	Доступ неограничен
Консультант студента [Комплекты: «Медицина. Здравоохранение. ВО», «Медицина. Здравоохранение СПО», «Психологические науки», к отдельным изданиям комплектов: «Гуманитарные и социальные науки», «Естественные и точные науки» входящих в «ЭБС «Консультант студента»]: Электронная	Доступ неограничен

библиотечная система. – Москва : ООО «Консультант студента». - URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru">https://www.studentlibrary.ru</a> + возможности для инклюзивного образования	
<b>СИС «MedBaseGeotar»</b> [ЭМБ «Консультант врача» + «Золотая серия» + «Право. Юридич. поддержка врача» + «Клиническая лабораторная диагностика» + «Взаимодействие лекарственных средств»]: Справочно-информационная система. – Москва : ООО «Консультант студента». - URL: <a href="https://mbasegeotar.ru">https://mbasegeotar.ru</a> + возможности для инклюзивного образования	Доступ неограничен
<b>Национальная электронная библиотека.</b> - URL: <a href="http://нэб.пф/">http://нэб.пф/</a> + возможности для инклюзивного образования	Виртуальный читальный зал при библиотеке
<b>Научная электронная библиотека eLIBRARY.</b> - URL: <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a> + возможности для инклюзивного образования	Доступ открытый
<b>БД издательства SpringerNature.</b> - URL: <a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a> по IP-адресам РостГМУ и удалённо после регистрации, удалённо через КИАС РФФИ <a href="https://kias.rfbr.ru/reg/index.php">https://kias.rfbr.ru/reg/index.php</a> (Нацпроект)	Доступ не ограничен. Бессрочная подписка
<b>Ресурсы открытого доступа</b>	
<b>Российское образование</b> : федеральный портал. - URL: <a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a> .	Доступ открытый
<b>Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России.</b> - URL: <a href="https://femb.ru/femb/">https://femb.ru/femb/</a> (поисковая система Яндекс) + возможности для инклюзивного образования	Доступ открытый
<b>ЦНМБ имени Сеченова.</b> - URL: <a href="https://rucml.ru">https://rucml.ru</a> (поисковая система Яндекс) + возможности для инклюзивного образования	Доступ ограничен
<b>КиберЛенинка: научная электронная библиотека.</b> - URL: <a href="https://cyberleninka.ru/">https://cyberleninka.ru/</a> (поисковая система Яндекс)	Доступ открытый
<b>РГБ. Фонд диссертаций.</b> - URL: <a href="https://www.rsl.ru/ru/about/funds/disser">https://www.rsl.ru/ru/about/funds/disser</a> + возможности для инклюзивного образования. Регистрация бесплатная.	Доступ ограничен
<b>Президентская библиотека:</b> офиц. сайт. - URL: <a href="https://www.prilib.ru/collections">https://www.prilib.ru/collections</a> + возможности для инклюзивного образования	Доступ открытый
<b>Med-Edu.ru</b> : медицинский образовательный видеопортал. - URL: <a href="http://www.med-edu.ru/">http://www.med-edu.ru/</a> . Регистрация бесплатная.	Доступ открытый
<b>Медлайн.Ру</b> : медико-биологический информационный портал для специалистов : сетевое электронное научное издание. - URL: <a href="http://www.medline.ru">http://www.medline.ru</a>	Доступ открытый
<b>Meduniver.com</b> Все по медицине : сайт [для студентов-медиков]. - URL: <a href="http://www.meduniver.com">www.meduniver.com</a>	Доступ открытый
<b>Книги. Журналы</b>	
<b>PubMed</b> : электронная поисковая система [по биомедицинским исследованиям]. - URL: <a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/</a> (поисковая система Яндекс)	Доступ открытый
<b>Архив научных журналов / НП НЭИКОН.</b> - URL: <a href="https://arch.neicon.ru/xmlui/">https://arch.neicon.ru/xmlui/</a> (поисковая система Яндекс)	Контент открытого доступа
<b>ФБУЗ «Информационно-методический центр» Роспотребнадзора</b> : офиц. сайт. – URL: <a href="https://www.crc.ru">https://www.crc.ru</a> . Версия для слабовидящих.	Доступ открытый
<b>Министерство здравоохранения Российской Федерации</b> : офиц. сайт. - URL: <a href="https://minzdrav.gov.ru">https://minzdrav.gov.ru</a> (поисковая система Яндекс). Версия для слабовидящих.	Доступ открытый

<b>Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения</b> : офиц. сайт. - URL: <a href="https://roszdravnadzor.gov.ru/">https://roszdravnadzor.gov.ru/</a> (поисковая система Яндекс). Версия для слабовидящих.	Доступ открытый
<b>Всемирная организация здравоохранения</b> : офиц. сайт. - URL: <a href="http://who.int/ru/">http://who.int/ru/</a>	Доступ открытый

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

Для успешного овладения необходимыми профессиональными знаниями, навыками и умениями по дисциплине «Вакцинология» студентам рекомендуется ознакомление с календарно-тематическим планом по разделам дисциплины, регулярное посещение лекций и семинарских занятий.

К семинарскому занятию следует готовиться заранее, используя информацию о теме, рассматриваемых вопросах и рекомендуемой литературе, а также тестовые задания. Для облегчения запоминания материала рекомендуется конспектирование специальной литературы в соответствии с вопросами для самоподготовки, имеющимися в учебно-методических изданиях кафедры, а также обращение к дополнительным источникам – справочникам, энциклопедиям.

Учебно-методические издания:

1. 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
2. Харсеева Г.Г. Иммунопрофилактика инфекционных заболеваний : учебное пособие для студентов мед. вузов / Г.Г. Харсеева, М.П. Костинов, С.Ю. Тюкавкина, В.В. Балахнова ; Рост. гос. Мед. ун-т, каф. микробиологии и вирусологии №2. - Ростов-на-Дону : РостГМУ, 2023. - 144с. - Доступ из ЭБ РостГМУ - 5, ЭК