

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

*Кафедра микробиологии и вирусологии № 2*

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель

образовательной программы

/Харсева Г.Г./

*Г. Харсева*  
(подпись)

« 09 » 04 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ВАКЦИНОЛОГИЯ**

Специальность 32.08.15 Медицинская микробиология

Форма обучения – очная

Ростов-на-Дону  
2024 г.

Рабочая программа дисциплины «Вакцинология» по специальности 32.08.15 Медицинская микробиология рассмотрена на заседании кафедры микробиологии и вирусологии № 2.

Протокол № 7 от «21» 02 2024 г.

Зав. кафедрой микробиологии и вирусологии № 2, д.м.н., профессор

  
подпись

Харсеева Г.Г  
Ф.И.О.

Директор библиотеки: «Согласовано»

«26» 02 2024 г.

  
подпись

Кравченко И.А.  
Ф.И.О.

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

**Цель** - подготовка врача-медицинского микробиолога к самостоятельной профессиональной деятельности: качественное расширение области знаний, умений и навыков, приобретение и совершенствование новых профессиональных компетенций, востребованных при выполнении микробиологических исследований для обеспечения медицинской помощи и санитарно-эпидемиологического благополучия.

### **Задачи:**

1. Знакомство с основными закономерностями формирования антиинфекционного иммунитета, в том числе поствакцинального иммунитета.
2. Приобретение знаний о вакцинологии, ее основных разделах, современных направлениях развития в РФ и за рубежом.
3. Знакомство с календарем прививок и основными инструктивными документами по иммунопрофилактике.
4. Использование знаний о подходах к вакцинации для назначения ее различным контингентам пациентов: детям и взрослым, практически или с хронической патологией.
5. Использование современных подходов иммунологических исследований для оценки аллергостатуса пациентов и оценки напряженности их иммунитета.

## **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:

- способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте (УК-1).

## **III. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП.**

Учебная дисциплина является факультативной.

## IV. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины в зет 2 час 72

№ раздела	Наименование раздела	Количество часов				
		Всего часов	Контактная работа		СРС	Контроль
			Л	ПЗ		
1	Механизмы формирования антиинфекционного иммунитета	26	-	16	10	Тестовый контроль, собеседование
2	Вакцинопрофилактика инфекционных заболеваний	46	4	22	20	Тестовый контроль, собеседование
	Форма промежуточной аттестации (зачет)					
<b>Итого:</b>		<b>72</b>	<b>4</b>	<b>38</b>	<b>30</b>	<b>зачет</b>

СРС - самостоятельная работа обучающихся

Л – лекции

ПЗ – практические занятия

### Контактная работа

#### Лекции

№ раздела	№ лекции	Темы лекции	Кол-во часов
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>5</b>
1	1	Вакцинопрофилактика. Типы вакцин. Особенности формирования поствакцинального иммунитета и методы его оценки.	2
2	2	Национальный календарь прививок. Вакцинация населения в рамках национального календаря и по эпидемическим показаниям.	2
<b>ИТОГО</b>			<b>4</b>

### Практические занятия

№ раздела	№ ПЗ	Темы практических занятий	Кол-во часов	Формы текущего контроля
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
1	1	Иммунология как наука. Понятие об иммунитете, его видах. Молекулы — мишени иммунитета. Особенности и факторы врожденного иммунитета	2	Тестовый контроль, собеседование
1	2	Структурно-функциональная организация иммунной системы. Онтогенез иммунной системы. Имунокомпетентные клетки.	4	Тестовый контроль, собеседование
1	3	Главный комплекс гистосовместимости. Адаптивный иммунный ответ: формы, механизмы формирования. Антитела: классы, строение,	4	Тестовый контроль, собеседование

		функции. Методы оценки иммунного статуса.		
1	4	Имунопатология: понятие об аллергической гиперчувствительности, иммунодефицитах, аутоиммунных заболеваниях.	4	Тестовый контроль, собеседование
2	5	Вакцинопрофилактика: История, задачи и значение. Особенности современного эпидпроцесса. Группы биологических препаратов, применяемых для иммунопрофилактики и иммунотерапии (вакцины, их типы, сыворотки, иммуноглобулины и др.). Адьюванты: типы и механизмы действия. Особенности формирования поствакцинального иммунитета и методы его оценки.	4	Тестовый контроль, собеседование
2	6	Требования, предъявляемые к вакцинам; этапы производства и контроля безопасности вакцин. Методы введения вакцин.	4	Тестовый контроль, собеседование
2	7	Критерии оценки эффективности вакцинации: показатели документированной привитости (охват прививками), иммунологической и эпидемиологической эффективности. Экономическая эффективность вакцинации	4	
2	8	Национальный календарь прививок. Иммунопрофилактика инфекций с помощью национального календаря.	4	Тестовый контроль, собеседование
2	9	Вакцинация по эпидемическим показаниям. Экстренная иммунопрофилактика инфекционных болезней. Система мероприятий и типы препаратов для вакцинопрофилактики гриппа.	4	Тестовый контроль, собеседование
2	10	Особенности вакцинации отдельных контингентов людей. Принцип индивидуального подхода к проведению профилактических прививок. Вакцинация людей с сопутствующими заболеваниями.	2	Тестовый контроль, собеседование
2	11	Иммунные сыворотки и иммуноглобулины, способы получения, область применения. Серотерапия инфекционных заболеваний (дифтерия, столбняк, бешенство и др.).	2	Тестовый контроль, собеседование
<b>ИТОГО</b>			<b>38</b>	

### Самостоятельная работа обучающихся

№ раздела	Наименование тем	Вид самостоятельной работы обучающихся	Кол-во часов	Формы текущего контроля
	Особенности и факторы врожденного иммунитета.	Работа с литературой	4	Собеседование, тестовый контроль

1	Понятие об иммунитете и его видах. Организация иммунной системы. Характеристика иммунокомпетентных клеток.	Работа с литературой	6	Собеседование, реферат
контр оль	Серологические реакции, их классификация, область применения.	Работа с литературой	6	Собеседование, тестовый контроль
1	Иммунный статус, принципы его оценки.	Работа с литературой	6	Собеседование
2	Вакцинация людей с сопутствующими заболеваниями.	Работа с литературой	4	Собеседование
2	Современные направления вакцинологии. Вакцины будущего.	Работа с литературой	4	Собеседование, реферат

### Вопросы для самоконтроля

1. Иммунология как наука (цели, задачи, разделы). История развития иммунологии: основные этапы, значение работ Л. Пастера, И.И. Мечникова, П. Эрлиха, П. Беринга, Г. Рамона, Ф. Бернета и других исследователей в области иммунологии.
2. Иммунная система человека: особенности организации, функции и компоненты (перечислить).
3. Центральные и периферические органы иммунной системы, их функции.
4. Молекулы — мишени иммунитета. Типы клеточных рецепторов, распознающих потенциально опасные молекулы.
5. Врожденный иммунитет. Особенности формирования. Клеточные и гуморальные факторы (перечислить).
6. Клетки иммунной системы миелоидного происхождения как основа врожденного иммунитета: характеристика и функции.
7. Фагоцитоз и системы фагоцитов. Стадии фагоцитоза.
8. Типы фагоцитоза: опсонизированный и неопсонизированный, виды опсоинов; завершенный и незавершенный.
9. Кислородзависимые и кислороднезависимые механизмы киллинга микроорганизмов в фагоцитах.
10. Гуморальные факторы врожденного иммунитета. Система комплемента. Пути активации комплемента и биологические эффекты, развивающиеся при активации.
11. Цитокины. Семейства цитокинов и их продуценты. Особенности функционирования цитокиновой сети.
12. Базовая реакция инфекционного воспаления как основной защитный механизм врожденного иммунитета.
13. Адаптивный иммунный ответ. Отличительные особенности, основные компоненты, роль в системе защиты организма.
14. Основные формы адаптивного иммунитета. Стадии иммунной реакции.

15. Профессиональные антигенпредставляющие клетки. Процессинг и презентация антигена. Феномен «двойного распознавания».
16. Истинные иммунокомпетентные клетки (иммуноциты). Т-лимфоциты, субпопуляции, характеристика и функции.
17. Истинные иммунокомпетентные клетки (иммуноциты). В-лимфоциты, субпопуляции, характеристика и функции.
18. Формирование антителозависимого (гуморального) иммунного ответа. Механизмы защиты.
19. Иммуноглобулины, строение, классы, функции. Динамика антителообразования при первичном и вторичном иммунном ответе.
20. Формирование Т-лимфоцитзависимого (клеточного) иммунного ответа. Механизмы защиты.
21. Иммунный статус. Методы оценки. Иммунограмма: показания к проведению, структура иммунограммы.
22. Иммунологическая толерантность и ее виды. Понятие об аутоиммунных заболеваниях.
23. Иммунодефициты. Классификация, клинические проявления синдромов, принципы диагностики и лечения.
24. Аллергическая гиперчувствительность. Классификация, стадии и сроки развития, эффекторные механизмы.
25. Анафилактический шок. Механизмы развития, клиническая картина, лечение.
26. Применение иммунологических методов в практике. Понятие о серологических реакциях.
27. Вакцинология, история ее развития и задачи.
28. Особенности современного эпидпроцесса и вакцинопрофилактики.
29. Группы медицинских препаратов, применяемых для иммунопрофилактики и иммунотерапии инфекционных болезней; типы вакцин.
30. Адъюванты: типы и механизмы действия; преимущества использования многокомпонентных вакцин.
31. Живые и инактивированные вакцины. Преимущества и недостатки.
32. Химические и рекомбинантные вакцины. Преимущества и недостатки.
33. Комбинированные вакцины.
34. Особенности формирования поствакцинального иммунитета и методы его оценки.
35. Методы вакцинации.
36. Требования, предъявляемые к вакцинам; этапы производства.
37. Контроль безопасности вакцин.
38. Критерии оценки эффективности вакцинации: показатели документированной привитости (охват прививками), иммунологической, эпидемиологической и экономической эффективности.
39. Национальный календарь прививок.

40. Алгоритм вакцинации подростков и взрослых вакцинами из календаря прививок.
41. Система мероприятий и типы препаратов для вакцинопрофилактики гриппа.
42. Вакцинация по эпидемическим показаниям.
43. Побочное действие вакцин.
44. Медицинские противопоказания к вакцинации.
45. Обеспечение безопасности и тактика проведения вакцинации.
46. Особенности вакцинации отдельных контингентов людей.
47. Вакцинация людей с сопутствующими заболеваниями. Развитие принципа индивидуального подхода к проведению профилактических прививок.
48. Перспективы вакцинопрофилактики. «Вакцины будущего».
49. Иммунные сыворотки и иммуноглобулины, способы получения, область применения.

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

### **6.1 Основная литература.**

1. Шамшева О. В. Клиническая вакцинология / О. В. Шамшева, В. Ф. Учайкин, Н. В. Медуницын. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 576 с. – Доступ из ЭБС "Консультант врача". – Текст : электронный. ЭР

### **6.2 Дополнительная литература.**

1. Хаитов Р. М. Иммуноterapia : руководство для врачей / под ред. Р. М. Хаитова, Р. И. Атауллаханова, А. Е. Шульженко. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 768 с. - Доступ из ЭБС "Консультант врача". ЭР
2. Хаитов Р. М. Иммунология. Атлас / Хаитов Р. М. , Гариб Ф. Ю. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 416 с.– Доступ из ЭБС "Консультант врача". – текст : электронный. ЭР

### **6.3 Периодические издания**

1. Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунологии [ВАК] - Доступ из архива офиц. сайта : <https://microbiol.crie.ru/jour/issue/archive>.
2. Иммунопатология, аллергология, инфектология [ВАК] - Доступ из архива офиц. сайта : <https://www.immunopathology.com/ru/index.php>.
3. Эпидемиология и вакцинопрофилактика [ВАК] - Доступ из архива офиц. сайта : [https://www.epidemvac.ru/jour/issue/archive?locale=ru\\_RU](https://www.epidemvac.ru/jour/issue/archive?locale=ru_RU)



4. Инфекция и иммунитет [ВАК] - Доступ из архива офиц. сайта : <https://iimmun.ru/iimm/issue/archive>.

#### 6.4 Интернет-ресурсы

ЭЛЕКТОРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ	Доступ к ресурсу
Электронная библиотека РостГМУ. – URL: <a href="https://lc.rostgmu.ru/opacg/">https://lc.rostgmu.ru/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 библиотечная система. – Москва : ООО «Консультант студента». - URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru">https://www.studentlibrary.ru</a> + возможности для инклюзивного образования	Доступ неограничен
Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : Электронная библиотечная система. – Москва : ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением.- Комплексный медицинский консалтинг». - URL: <a href="http://www.rosmedlib.ru">http://www.rosmedlib.ru</a> + возможности для инклюзивного образования	Доступ неограничен
Научная электронная библиотека eLIBRARY. - URL: <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	Открытый доступ
Национальная электронная библиотека. - URL: <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a>	Виртуальный читальный зал при библиотеке
БД издательства Springer Nature. - 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)	Бессрочная подписка, доступ не ограничен
Российское образование : федеральный портал. - URL: <a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a> . – Новая образовательная среда.	Открытый доступ
Федеральный центр электронных образовательных ресурсов. - URL: <a href="http://srtv.fcior.edu.ru/">http://srtv.fcior.edu.ru/</a> (поисковая система Яндекс)	Открытый доступ
Электронная библиотека Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ). - URL: <a href="http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library">http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library</a>	Открытый доступ
Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России. - URL: <a href="https://femb.ru/femb/">https://femb.ru/femb/</a> (поисковая система Яндекс)	Открытый доступ
ЦНМБ имени Сеченова. - URL: <a href="https://rucml.ru">https://rucml.ru</a> (поисковая система Яндекс)	Ограниченный доступ
Wiley : офиц. сайт; раздел «Open Access» / John Wiley & Sons. – URL: <a href="https://authorservices.wiley.com/open-research/open-access/browse-journals.html">https://authorservices.wiley.com/open-research/open-access/browse-journals.html</a> (поисковая система Яндекс)	Контент открытого доступа
Cochrane Library : офиц. сайт ; раздел «Open Access». - URL:	Контент открытого

<a href="https://cochranelibrary.com/about/open-access">https://cochranelibrary.com/about/open-access</a>	доступа
<b>Кокрейн Россия</b> : российское отделение Кокрановского сотрудничества / РМАНПО. – URL: <a href="https://russia.cochrane.org/">https://russia.cochrane.org/</a>	Контент открытого доступа
<b>Вебмединфо.ру</b> : мед. сайт [открытый информ.-образовательный медицинский ресурс]. – Москва. - URL: <a href="https://webmedinfo.ru/">https://webmedinfo.ru/</a>	Открытый доступ
<b>Univadis from Medscape</b> : международ. мед. портал. - URL: <a href="https://www.univadis.com/">https://www.univadis.com/</a> [Регулярно обновляемая база уникальных информ. и образоват. мед. ресурсов]. Бесплатная регистрация	Открытый доступ
<b>Med-Edu.ru</b> : медицинский образовательный видеопортал. - URL: <a href="http://www.med-edu.ru/">http://www.med-edu.ru/</a> . Бесплатная регистрация.	Открытый доступ
<b>Мир врача</b> : профессиональный портал [информационный ресурс для врачей и студентов]. - URL: <a href="https://mirvracha.ru">https://mirvracha.ru</a> (поисковая система Яндекс). Бесплатная регистрация	Открытый доступ
<b>DoctorSPB.ru</b> : информ.-справ. портал о медицине [для студентов и врачей]. - URL: <a href="http://doctorspb.ru/">http://doctorspb.ru/</a>	Открытый доступ
<b>МЕДВЕСТИК</b> : портал российского врача [библиотека, база знаний]. - URL: <a href="https://medvestnik.ru">https://medvestnik.ru</a>	Открытый доступ
<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)	Открытый доступ
<b>Cyberleninka Open Science Hub</b> : открытая научная электронная библиотека публикаций на иностранных языках. – URL: <a href="https://cyberleninka.org/">https://cyberleninka.org/</a>	Открытый доступ
<b>Научное наследие России</b> : электронная библиотека / МСЦ РАН. - URL: <a href="http://www.e-heritage.ru/">http://www.e-heritage.ru/</a>	Открытый доступ
<b>КООВ.ru</b> : электронная библиотека книг по медицинской психологии. - URL: <a href="http://www.koob.ru/medical_psychology/">http://www.koob.ru/medical_psychology/</a>	Открытый доступ
<b>Президентская библиотека</b> : сайт. - URL: <a href="https://www.prlib.ru/collections">https://www.prlib.ru/collections</a>	Открытый доступ
<b>SAGE Openaccess</b> : ресурсы открытого доступа / Sage Publications. – URL: <a href="https://uk.sagepub.com/en-gb/eur/open-access-at-sage">https://uk.sagepub.com/en-gb/eur/open-access-at-sage</a>	Контент открытого доступа
<b>EBSCO &amp; Open Access</b> : ресурсы открытого доступа. – URL: <a href="https://www.ebsco.com/open-access">https://www.ebsco.com/open-access</a> (поисковая система Яндекс)	Контент открытого доступа
<b>Lvrach.ru</b> : мед. науч.-практич. портал [профессиональный ресурс для врачей и мед. сообщества, на базе науч.-практич. журнала «Лечащий врач»]. - URL: <a href="https://www.lvrach.ru/">https://www.lvrach.ru/</a> (поисковая система Яндекс)	Открытый доступ
<b>ScienceDirect</b> : офиц. сайт; раздел «Open Access» / Elsevier. - URL: <a href="https://www.elsevier.com/open-access/open-access-journals">https://www.elsevier.com/open-access/open-access-journals</a>	Контент открытого доступа
<b>Taylor &amp; Francis. Dove Medical Press. Open access journals</b> : журналы открытого доступа. – URL: <a href="https://www.tandfonline.com/openaccess/dove">https://www.tandfonline.com/openaccess/dove</a>	Контент открытого доступа
<b>Taylor &amp; Francis. Open access books</b> : книги открытого доступа. – URL: <a href="https://www.routledge.com/our-products/open-access-books/taylor-francis-oa-books">https://www.routledge.com/our-products/open-access-books/taylor-francis-oa-books</a>	Контент открытого доступа
<b>Thieme. Open access journals</b> : журналы открытого доступа /	Контент открытого доступа

Thieme Medical Publishing Group . – URL: <a href="https://open.thieme.com/home">https://open.thieme.com/home</a> (поисковая система Яндекс)	доступа
<b>Karger Open Access</b> : журналы открытого доступа / S. Karger AG. – URL: <a href="https://web.archive.org/web/20180519142632/https://www.karger.com/OpenAccess">https://web.archive.org/web/20180519142632/https://www.karger.com/OpenAccess</a> (поисковая система Яндекс)	Контент открытого доступа
<b>Архив научных журналов</b> / НИИ НЭИКОН. - URL: <a href="https://arch.neicon.ru/xmlui/">https://arch.neicon.ru/xmlui/</a> (поисковая система Яндекс)	Контент открытого доступа
<b>Русский врач</b> : сайт [новости для врачей и архив мед. журналов] / ИД «Русский врач». - URL: <a href="https://rusvrach.ru/">https://rusvrach.ru/</a>	Открытый доступ
<b>Directory of Open Access Journals</b> : [полнотекстовые журналы 121 стран мира, в т.ч. по медицине, биологии, химии]. - URL: <a href="http://www.doaj.org/">http://www.doaj.org/</a>	Контент открытого доступа
<b>Free Medical Journals.</b> - URL: <a href="http://freemedicaljournals.com">http://freemedicaljournals.com</a>	Контент открытого доступа
<b>Free Medical Books.</b> - URL: <a href="http://www.freebooks4doctors.com">http://www.freebooks4doctors.com</a>	Контент открытого доступа
<b>International Scientific Publications.</b> – URL: <a href="http://www.scientific-publications.net/ru/">http://www.scientific-publications.net/ru/</a>	Контент открытого доступа
<b>The Lancet</b> : офиц. сайт. – URL: <a href="https://www.thelancet.com">https://www.thelancet.com</a>	Открытый доступ
<b>Эко-Вектор</b> : портал научных журналов / IT-платформа российской ГК «ЭКО-Вектор». - URL: <a href="http://journals.eco-vector.com/">http://journals.eco-vector.com/</a>	Открытый доступ
<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>	Открытый доступ
<b>Meduniver.com</b> Все по медицине : сайт [для студентов-медиков]. - URL: <a href="http://www.meduniver.com">www.meduniver.com</a>	Открытый доступ
<b>Рубрикатор</b> клинических рекомендаций Минздрава России. - URL: <a href="https://cr.minzdrav.gov.ru/">https://cr.minzdrav.gov.ru/</a>	Контент открытого доступа
ФБУЗ «Информационно-методический центр» Роспотребнадзора : офиц. сайт. – URL: <a href="https://www.crc.ru">https://www.crc.ru</a>	Открытый доступ
<b>Министерство здравоохранения Российской Федерации</b> : офиц. сайт. - URL: <a href="https://minzdrav.gov.ru">https://minzdrav.gov.ru</a> (поисковая система Яндекс)	Открытый доступ
<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)	Открытый доступ
<b>Всемирная организация здравоохранения</b> : офиц. сайт. - URL: <a href="http://who.int/ru/">http://who.int/ru/</a>	Открытый доступ
<b>Министерство науки и высшего образования Российской Федерации</b> : офиц. сайт. - URL: <a href="http://minobrnauki.gov.ru/">http://minobrnauki.gov.ru/</a> (поисковая система Яндекс)	Открытый доступ
<b>Современные проблемы науки и образования</b> : электрон. журнал. Сетевое издание. - URL: <a href="http://www.science-education.ru/ru/issue/index">http://www.science-education.ru/ru/issue/index</a>	Контент открытого доступа
<b>Словари и энциклопедии на Академике.</b> - URL: <a href="http://dic.academic.ru/">http://dic.academic.ru/</a>	Открытый доступ

<p>Другие открытые ресурсы вы можете найти по адресу:  <a href="http://rostgmu.ru">http://rostgmu.ru</a> → Библиотека → Электронный каталог →  Открытые ресурсы интернет → далее по ключевому слову...</p>	
--	--

Обновлено 26.01.2024

## VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Учебно-лабораторное оборудование.

Расположение и наименование оборудованных учебных кабинетов для проведения лекций, практических и семинарских занятий с ординаторами	Оснащенность учебного кабинета (технические средства, наборы демонстрационного оборудования, лабораторное оборудование и т.п.)
1	2
<p>Российская Федерация, Ростовская область, городской округ город Ростов-на-Дону, переулок Нахичеванский, здание 38 строение 11, 6 этаж, кафедра микробиологии и вирусологии № 2</p> <p><b>Учебная комната для проведения занятий семинарско-практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля № 613</b></p>	<p>Учебная комната для проведения занятий семинарско-практического типа, групповых и индивидуальных консультаций. Оснащение: термостат лабораторный, денситометр Densi-La-Meter, микроскопы световые стандартные, микроскоп стереомикроскопический, холодильник, диспенсер дисков для определения чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам, дозатор лабораторный автоматический, пробоотборник воздуха, облучатель воздуха бактерицидный ультрафиолетовый, горелки спиртовые, контейнер универсальный для транспортировки тары с образцами, питательные среды, необходимые для культивирования микроорганизмов и другие расходные материалы в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, а также иное оборудование, необходимое для реализации программы ординатуры (люминесцентный микроскоп, конденсор для темно-полевой микроскопии, устройство фазовоконтрастное). Помещение укомплектовано мебелью, техническими и методическими средствами обучения и рассчитано на 16 посадочных мест.</p>

<p>Российская Федерация, Ростовская область, городской округ город Ростов-на-Дону, переулок Нахичеванский, здание 38 строение 11, 6 этаж, кафедра микробиологии и вирусологии № 2</p> <p><b>Учебная комната для проведения занятий семинарско-практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля № 615</b></p>	<p>Микроскопы световые стандартные, горелки спиртовые, дозатор лабораторный автоматический, набор лабораторной посуды, питательные среды, необходимые для культивирования микроорганизмов, пробоотборник воздуха, горелки спиртовые. Расходные материалы в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью. Помещение укомплектовано мебелью, техническими и методическими средствами обучения и рассчитано на 12 посадочных мест.</p>
<p>Российская Федерация, Ростовская область, городской округ город Ростов-на-Дону, переулок Нахичеванский, здание 38 строение 11, 6 этаж, кафедра микробиологии и вирусологии № 2</p> <p><b>Учебная комната для проведения занятий лекционного типа, самостоятельной работы, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 616</b></p>	<p>Мультимедийные средства обучения: ноутбук Lenovo B590 (программное обеспечение: Windows 7, Office Professional 2010, Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows), ноутбук Asus X541UJ-GQ526T (программное обеспечение: Windows 7, Office Professional 2010, Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows), мультимедийный проектор EPSON LSD H435B, экран; сетью «Интернет» с обеспечением доступа в электронную образовательную информационно-образовательную среду университета (программное обеспечение Office Standard, лицензия № 66869707, System Center Configuration Manager Client ML, System Center Standard, лицензия № 66085892, Windows, лицензия № 66869717, Office Standard, лицензия № 65121548, Windows Server - Device CAL, Windows Server – Standard, лицензия № 65553756, Windows, лицензия № 65553761, Windows Server Datacenter - 2 Proc, лицензия № 65952221, Kaspersky Total Security 500-999 Node 1 year Educational Renewal License). Помещение укомплектовано мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации и рассчитано на 30 посадочных мест.</p>

<p>Российская Федерация, Ростовская область, городской округ город Ростов-на-Дону, переулок Нахичеванский, здание 38 строение 11, 6 этаж, кафедра микробиологии и вирусологии № 2</p> <p><b>Учебная комната для проведения занятий семинарского и практического типа № 623</b></p>	<p>Термостаты лабораторные, микроскопы световые стандартные, дозатор лабораторный автоматический, центрифуга настольная общего назначения, центрифуга высокоскоростная для пробирок типа «Эппендорф», анализатор иммуноферментный автоматический, устройство промывающее для микропланшетов, термошейкер, холодильники, камера морозильная лабораторная для низких температур (-20<sup>0</sup>С), облучатель воздуха бактерицидный ультрафиолетовый, горелки спиртовые и другое оборудование (инвертированный микроскоп). Расходные материалы в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью. Помещение укомплектовано мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации на 8 посадочных мест.</p>
<p>Российская Федерация, Ростовская область, городской округ город Ростов-на-Дону, переулок Нахичеванский, здание 38 строение 11 (2 этаж)</p> <p><b>Помещения для самостоятельной работы ординаторов по дисциплине</b></p>	<p>Помещения укомплектованы специализированной учебной мебелью, компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет» с обеспечением доступа в электронную образовательную информационно-образовательную среду университета</p>

## 7.2. Технические и электронные средства.

1. Презентационный комплекс
2. Презентации лекций
3. Кинофильмы
4. Оценочные средства:
  - тестовые задания;
  - вопросы для собеседования;
6. Таблицы
7. Компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет» с обеспечением доступа в электронную образовательную среду университета