


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

ПЕДИАТРИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель образовательной

программы

 / Стагниева И.В./

« 31 » августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

МИКРОБИОЛОГИЯ, ВИРУСОЛОГИЯ

Специальность **31.05.02 Педиатрия**

Форма обучения – очная

**Ростов-на-Дону
2023**

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 возникновении инфекционных заболеваний детского возраста путем развития общепрофессиональных и профессиональных компетенций, направленных на обеспечение профилактики, микробиологической и молекулярно-биологической диагностики инфекционных болезней у детей и принципов их специфического лечения.

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 данной специальности:

2.2. Общепрофессиональных:

ОПК-7 — готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач

ОПК-9 – способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека 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 7,0 час 252

4.1. Разделы дисциплины, изучаемые в 3-4 семестрах

| № раздела | Наименование раздела | Количество часов | | | | | |
|--------------------------------|---|---------------------|-------------------|---|----|----|------|
| | | Всего | Контактная работа | | | | СРО* |
| | | | Л | С | ПР | ЛР | |
| Семестр 3 | | | | | | | |
| 1 | Общая микробиология. Морфология и ультраструктура микроорганизмов | 29 | 2 | - | 12 | - | 12 |
| 2 | Физиология и изменчивость микроорганизмов. Антимикробные мероприятия для профилактики и лечения инфекционных болезней. Медицинская микробная экология | 36 | 4 | - | 18 | - | 14 |
| 3 | Инфекция, иммунитет. Иммунодиагностика | 37 | 8 | - | 18 | - | 14 |
| 4 | Общая и частная вирусология | 6 | 2 | - | - | - | 4 |
| Итого за семестр | | 108 | 16 | - | 48 | - | 44 |
| Форма промежуточной аттестации | | зачет | | | | | |
| Семестр 4 | | | | | | | |
| 4 | Общая и частная вирусология | 39 | 6 | - | 15 | - | 18 |
| 5 | Частная микробиология. Клиническая микробиология. | 60 | 10 | - | 30 | - | 20 |
| 6 | Санитарная микробиология | 9 | - | - | 3 | - | 6 |
| Итого за семестр | | 108 | 16 | - | 48 | - | 44 |
| Форма промежуточной аттестации | | экзамен - 36 | | | | | |
| <i>Итого по дисциплине</i> | | 252 | 32 | - | 96 | - | 88 |

* 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. Контактная работа

Лекции

| № раздела | № лекции | Темы лекций | Кол-во часов |
|-------------------------|----------|--|--------------|
| Семестр 3 | | | |
| 1 | 1 | Цели и задачи медицинской микробиологии. Систематика и морфология микроорганизмов. | 2 |
| 2 | 2 | Физиология и генетика микроорганизмов. Понятие о биотехнологии; использование генной инженерии в практике. | 2 |
| 2 | 3 | Понятие о химиотерапевтических препаратах. Антибиотики, их классификация и механизмы действия. Основы рациональной антибиотикотерапии. Антибиотикорезистентность и способы ее преодоления. | 2 |
| 3 | 4 | Учение об инфекции. Формы инфекционного процесса, периоды инфекционного заболевания. Патогенность и вирулентность микроорганизмов. Антигены микробной клетки и тканей организма. | 2 |
| 3 | 5 | Введение в иммунологию. Понятие об иммунитете, его видах. Врожденный иммунитет. | 2 |
| 3 | 6 | Иммунная система организма. Иммунокомпетентные клетки. Механизмы формирования адаптивного иммунитета | 2 |
| 3 | 7 | Использование иммунологических методов в практике. Иммунный статус и методы его оценки. Вакцинопрофилактика инфекционных заболеваний. | 2 |
| 4 | 8 | Биология вирусов. Структура вириона. Взаимодействие вируса с клеткой. Бактериофаги. Вирусы – возбудители острых респираторных заболеваний. Орто- и парамиксовирусы, аденовирусы. | 2 |
| Итого по семестру часов | | | 16 |
| Семестр 4 | | | |
| 4 | 9 | Коронавирусы. Возбудители герпесвирусных инфекций: характеристика, клиника вызываемых заболеваний, принципы лабораторной диагностики и специфической профилактики. | 2 |
| 4 | 10 | Ретровирусы: вирус иммунодефицита человека (ВИЧ). Вирус гепатита В. Характеристика, клиника вызываемых заболеваний, принципы лабораторной диагностики и специфической профилактики. | 2 |
| 4 | 11 | Пикорнавирусы: характеристика, клиника вызываемых заболеваний, специфическая профилактика и принципы лабораторной диагностики. | 2 |

| | | | |
|-----------------------------------|----|--|----|
| 5 | 12 | Основы клинической микробиологии. Оппортунистические и внутрибольничные инфекции. Возбудители стафилококковых, стрептококковых инфекций, клостридиозов. Биологические свойства, клиника вызываемых заболеваний, лабораторная диагностика и специфическая профилактика. | 2 |
| 5 | 13 | Бактерии - возбудители воздушно-капельных инфекций (I): менингококки, микобактерии туберкулеза. Биологические свойства, клиника вызываемых заболеваний, лабораторная диагностика и специфическая профилактика. | 2 |
| 5 | 14 | Бактерии - возбудители воздушно-капельных инфекций (II): коринебактерии дифтерии, бордетеллы – возбудители коклюша и паракоклюша. Биологические свойства, клиника вызываемых заболеваний, лабораторная диагностика и специфическая профилактика. | 2 |
| 5 | 15 | Бактерии – возбудители острых кишечных инфекций: энтеробактерии (сальмонеллы, шигеллы, эшерихии, условно-патогенные энтеробактерии); вибрионы холеры. Биологические свойства, клиника вызываемых заболеваний, лабораторная диагностика и специфическая профилактика. | 2 |
| 5 | 16 | Возбудители спирохетозов. Биологические свойства, клиника вызываемых заболеваний, лабораторная диагностика. Риккетсиозы, особенности эпидемиологии, биологические свойства, принципы лабораторной диагностики. | 2 |
| Итого по семестру часов | | | 16 |
| <i>Итого по дисциплине часов:</i> | | | 32 |

Семинары, практические работы

| № раздела | № ПР | Темы 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, практический навык |

| № раздела | № ПР | Темы практических работ | Кол-во часов | Формы текущего контроля |
|-----------|------|---|--------------|--|
| 1 | 3 | Необязательные структуры бактерий. Сложные методы окраски бактерий по Нейссеру, Бурри-Гинсу, Ожешко. Морфология актиномицетов, риккетсий, хламидий, микоплазм, спирохет. | 3 | Тестирование, опрос, практический навык |
| 1 | 4 | Морфология микроорганизмов (итоговое по разделу) | 3 | Тестирование, теоретическое собеседование, ситуационные задачи |
| 1 | 5 | Типы питания и энергетического метаболизма бактерий. Питательные среды. Принципы культивирования микроорганизмов. Выделение чистых культур микроорганизмов (1-2 этапы). | 3 | Тестирование, опрос, практический навык |
| 2 | 6 | Методы создания анаэробных условий. Ферменты бактерий и методы их выявления. Идентификация чистых культур (3 этап). | 3 | Тестирование, опрос, практический навык |
| 2 | 7 | Идентификация чистых культур (4-5 этапы, заключение). Генетика микроорганизмов. Модификации, мутации, рекомбинации. | 3 | Тестирование, опрос, практический навык |
| 2 | 8 | Асептика. Дезинфекция, стерилизация, антисептика. Антибиотики, их классификация. Методы определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам (1 этап). | 3 | Тестирование, опрос, практический навык |
| 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 |
| 2 | 11 | Инфекционный процесс и его формы. Периоды инфекционных заболеваний. Патогенность и вирулентность микроорганизмов. Токсины бактерий; анатоксины. Антигены бактерий и организма. | 3 | Тестирование, опрос |
| 3 | 12 | Иммунитет и его виды. Молекулы — мишени иммунитета. Врожденный иммунитет, механизмы защиты. | 3 | Тестирование, опрос |
| 3 | 13 | Иммунная система организма. Иммунокомпетентные клетки, их функции. Механизмы формирования адаптивного иммунитета. Антитела. Динамика | 3 | Тестирование, опрос |

| № раздела | № ПР | Темы практических работ | Кол-во часов | Формы текущего контроля |
|-------------------------|------|--|--------------|--|
| 3 | 14 | Серологические реакции, их классификация, область применения. Иммунный статус и методы его оценки. | 3 | Тестирование, опрос, практический навык |
| 3 | 15 | Иммунопатология (аллергии, иммунодефициты, аутоиммунные заболевания). Вакцинопрофилактика и иммунотерапия инфекционных заболеваний. | 3 | Тестирование, опрос |
| 3 | 16 | Инфекция, иммунитет, иммунопатология. Прикладная иммунология (итоговое по разделу). | 3 | Тестирование, теоретическое собеседование, ситуационные задачи |
| Итого по семестру часов | | | 48 | |
| 4 семестр | | | | |
| 4 | 17 | Биология вирусов. Взаимодействие вируса с клеткой. Бактериофаги. Возбудители ОРВИ: ортомиксовирусы, парамиксовирусы, аденовирусы; коронвирусы. | 3 | Тестирование, опрос |
| 4 | 18 | Семейство Herpesviridae (вирусы простого герпеса, ЦМВИ, ветряной оспы, Эпштейн-Барр). Семейство Rhabdoviridae (вирус бешенства). Медленные вирусные и прионные болезни. Онкогенные вирусы. | 3 | Тестирование, опрос |
| 4 | 19 | Семейство Picornaviridae (вирусы полиомиелита, гепатита А, Коксаки А и В, ЕСНО) и Reoviridae (ротавирусы). | 3 | Тестирование, опрос |
| 4 | 20 | Семейство Retroviridae (вирусы ВИЧ-1 и ВИЧ-2) и Herpadnaviridae (вирус гепатита В). Семейство Bunyaviridae и Flaviviridae (возбудители геморрагических лихорадок, клещевого энцефалита и др.). | 3 | Тестирование, опрос |
| 4 | 21 | Общая и частная вирусология (итоговое занятие по разделу) | 3 | Тестирование, опрос |
| 5 | 22 | Понятие о клинической микробиологии, оппортунистических инфекциях, ИСМП. Возбудители гнойно-септических и раневых инфекций (стафилококки, стрептококки, пневмококки, гемофилы) | 3 | Тестирование, опрос |
| 5 | 23 | Возбудители гнойно-септических и раневых инфекций (синегнойная палочка, клостридии столбняка, газовой анаэробной инфекции, ботулизма). | 3 | Тестирование, опрос |

| № раздела | № ПР | Темы практических работ | Кол-во часов | Формы текущего контроля |
|-----------------------------------|------|---|--------------|--|
| 5 | 24 | Возбудители воздушно-капельных инфекций (менингококки, бордетеллы, легионеллы). | 3 | Тестирование, опрос |
| 5 | 25 | Возбудители воздушно-капельных инфекций (коринебактерии дифтерии, микобактерии туберкулеза). | 3 | Тестирование, опрос |
| 5 | 26 | Возбудители острых кишечных инфекций (сальмонеллы, шигеллы). | 3 | Тестирование, опрос |
| 5 | 27 | Возбудители острых кишечных инфекций (эшерихии, клебсиеллы, иерсинии, вибрионы). | 3 | Тестирование, опрос |
| 5 | 28 | Возбудители зоонозных инфекций (бруцеллеза, туляремии, чумы, сибирской язвы) | 3 | Тестирование, опрос |
| 5 | 29 | Возбудители эпидемического и эндемического сыпного тифа (риккетсии), возвратного тифа (боррелии) и лептоспироза. | 3 | Тестирование, опрос |
| 5 | 30 | Возбудители «классических» (гонореи, сифилиса, мягкого шанкра) и «неспецифических» (микоплазмы, хламидии), инфекций, передающихся половым путем. | 3 | Тестирование, опрос |
| 5 | 31 | Частная бактериология (итоговое занятие по разделу). | 3 | Тестирование, теоретическое собеседование, ситуационные задачи |
| 6 | 32 | Санитарная микробиология. Санитарно-бактериологическое исследование воды питьевой централизованного водоснабжения. Санитарно-бактериологический контроль ЛПУ. | 3 | Тестирование, опрос |
| Итого по семестру часов | | | 48 | |
| <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 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 |

| № раздела | Вид самостоятельной работы обучающихся | Кол-во часов | Формы текущего контроля |
|----------------------------------|--|--------------|-------------------------|
| 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 по семестру часов | | 44 | |
| Семестр 4 | | | |
| 4 | Подготовка к занятиям Подготовка к текущему контролю Подготовка к промежуточному контролю | 18 | Тестирование, опрос |
| 5 | Подготовка к занятиям Подготовка к текущему контролю Подготовка к промежуточному контролю | 20 | Тестирование, опрос |
| 6 | Подготовка к занятиям Подготовка к текущему контролю Подготовка к промежуточному контролю | 6 | Тестирование, опрос |
| Итого по семестру часов | | 44 | |
| <i>Итого по дисциплине часов</i> | | 88 | |

V. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

(являются приложением к рабочей программе).

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Печатные издания.

1. Зверев В.В. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Т. 1 : учебник для медицинских вузов в 2-х т. / под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 448 с. 100 экз.
2. Зверев В.В. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Т. 2 : учебник для медицинских вузов в 2-х т. / под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 480 с. 99 экз.
3. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : учебник : рекомендовано ГБОУ ВПО Первый Моск. гос. мед. ун-т им. И.М.Сеченова : для студентов вузов, врачей / под ред. В.В. Зверева, А.С. Быкова ; Первый Моск. гос. мед. ун-т им. И.М. Сеченова . - Москва : МИА, 2016. - 815 с. 107 экз.

6.2. Интернет-ресурсы

| | ЭЛЕКТОРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ | Доступ к ресурсу |
|--|---|---------------------------------|
| | Электронная библиотека РостГМУ. – URL: http://109.195.230.156:9080/opac/ | Доступ неограничен |
| | Консультант студента [Комплекты:«Медицина. Здравоохранение. ВО»;«Медицина. Здравоохранение. СПО»; «Психологические науки»]: Электронная библиотечная система. – Москва :ООО «Политехресурс». - URL: https://www.studentlibrary.ru + 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: http://www.rosmedlib.ru + возможности для инклюзивного образования | Доступ неограничен |
| | Научная электронная библиотека eLIBRARY. - URL: http://elibrary.ru | Открытый доступ |
| | Национальная электронная библиотека. - URL: http://нэб.рф/ | Доступ с компьютеров библиотеки |
| | БД издательства SpringerNature. - URL: https://link.springer.com/ по IP-адресам РостГМУ и удалённо после регистрации, удалённо через КИАС РФФИ https://kias.rfbr.ru/reg/index.php (Нацпроект) | Доступ неограничен |
| | WileyOnlineLibrary / JohnWiley&Sons. - URL: http://onlinelibrary.wiley.com по IP-адресам РостГМУ и удалённо после регистрации (Нацпроект) | Доступ ограничен |
| | Wiley.Полнотекстовая коллекция электронных журналов MedicalSciencesJournalBackfile :архив. – URL : https://onlinelibrary.wiley.com/ по IP-адресам РостГМУи удалённо после регистрации (Нацпроект) | Бессрочная подписка |
| | SagePublication :[полнотекстовая коллекция электронных книге BookCollections]. – URL: https://sk.sagepub.com/books/discipline по IP-адресам РостГМУ(Нацпроект) | Бессрочная подписка |
| | OvidTechnologies: [Полнотекстовая архивная коллекция журналов LippincottWilliamsandWilkinsArchiveJournals]. – URL: https://ovidsp.ovid.com/autologin.cgi по IP-адресам РостГМУ (Нацпроект) | Бессрочная подписка |
| | Questelбаза данных OrbitPremiumedition: база данных патентного поиска http://www.orbit.com/ по IP-адресам РостГМУ(Нацпроект) | Доступ ограничен |
| | Wiley : офиц. сайт; раздел «Open Access» / John Wiley & Sons. – URL: https://authorservices.wiley.com/open-research/open-access/browse-journals.html | Контент открытого доступа |
| | Российское образование. Единое окно доступа :федеральный портал. - URL: http://www.edu.ru/ . – Новая образовательная среда. | Открытый доступ |
| | Федеральный центр электронных образовательных | Открытый |

| | | |
|--|--|---------------------------|
| | ресурсов. - URL: http://srtv.fcior.edu.ru/ | доступ |
| | Электронная библиотека Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ). - URL: http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library | Открытый доступ |
| | Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России. - URL: https://femb.ru/femb/ | Открытый доступ |
| | CochraneLibrary: официальный сайт ;раздел «OpenAccess». - URL: https://cochranelibrary.com/about/open-access | Контент открытого доступа |
| | Вебмединфо.ру :сайт [открытый информационно-образовательный медицинский ресурс]. – Москва. - URL: https://webmedinfo.ru/ | Открытый доступ |
| | UnivadisfromMedscape: международ. мед. портал. - URL: https://www.univadis.com/ [Регулярно обновляемая база уникальных информационных и образовательных медицинских ресурсов]. | Бесплатная регистрация |
| | Med-Edu.ru : медицинский образовательный видеопортал. - URL: http://www.med-edu.ru/ . Бесплатная регистрация. | Открытый доступ |
| | Мир врача :профессиональный портал [информационный ресурс для врачей и студентов].- URL: https://mirvracha.ru. | Бесплатная регистрация |
| | DoctorSPB.ru :информ.-справ. портал о медицине [для студентов и врачей]. - URL: http://doctorspb.ru/ | Открытый доступ |
| | МЕДВЕСТИК :портал российского врача [библиотека, база знаний]. - URL: https://medvestnik.ru | Открытый доступ |
| | PubMed: электронная поисковая система[по биомедицинским исследованиям Национального центра биотехнологической информации (NCBI, США)]. - URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/ | Открытый доступ |
| | CyberleninkaOpenScienceHub: <i>открытая научная электронная библиотека публикаций на иностранных языках.</i> – URL: https://cyberleninka.org/ | Контент открытого доступа |
| | Научное наследие России : электронная библиотека / МСЦ РАН.- URL: http://www.e-heritage.ru/ | Открытый доступ |
| | Президентская библиотека: сайт. - URL: https://www.prilib.ru/collections | Открытый доступ |
| | SAGE Openaccess :ресурсы открытого доступа / Sage Publications. – URL: https://uk.sagepub.com/en-gb/eur/open-access-at-sage | Контент открытого доступа |
| | EBSCO&OpenAccess: ресурсы открытого доступа. – URL: https://www.ebsco.com/open-access | Контент открытого доступа |
| | Lvrach.ru : мед. науч.-практич. портал [крупнейший проф. ресурс для врачей и мед. сообщества, созданный на базе науч.-практич. журнала «Лечащий врач»]. - URL: https://www.lvrach.ru/ | Открытый доступ |
| | ScienceDirect :официальный сайт; раздел «Open Access» / Elsevier. - URL: https://www.elsevier.com/open-access/open-access-journals | Контент открытого доступа |
| | Taylor & Francis. Dove Medical Press. Openaccessjournals :журналы открытого доступа. –URL: https://www.tandfonline.com/openaccess/dove | Контент открытого доступа |
| | Taylor & Francis. Open access books :книги открытого | Контент |

| | |
|---|---------------------------|
| доступа. –URL: https://www.routledge.com/our-products/open-access-books/taylor-francis-oa-books | открытого доступа |
| Thieme. Open access journals :журналы открытого доступа / Thieme Medical Publishing Group . –URL: https://open.thieme.com/home | Контент открытого доступа |
| KargerOpenAccess :журналы открытого доступа / S. Karger AG. – URL: https://www.karger.com/OpenAccess/AllJournals/Index | Контент открытого доступа |
| Архив научных журналов /ИП НЭИКОН. - URL: https://arch.neicon.ru/xmlui/ | Открытый доступ |
| Русский врач : сайт[новости для врачей и архив мед. журналов] / ИД «Русский врач». - URL: https://rusvrach.ru/ | Открытый доступ |
| DirectoryofOpenAccessJournals : [полнотекстовые журналы 121 стран мира, в т.ч. по медицине, биологии, химии]. - URL: http://www.doaj.org/ | Открытый доступ |
| Free Medical Journals . - URL: http://freemedicaljournals.com | Открытый доступ |
| FreeMedical Books . - URL: http://www.freebooks4doctors.com | Открытый доступ |
| International Scientific Publications . – URL: http://www.scientific-publications.net/ru/ | Открытый доступ |
| Эко-Вектор : портал научных журналов / IT-платформа российской ГК«ЭКО-Вектор». - URL: http://journals.eco-vector.com/ | Открытый доступ |
| Медлайн.Ру : научный биомедицинский журнал : сетевое электронное издание. - URL: http://www.medline.ru | Открытый доступ |
| Медицинский Вестник Юга России : электрон. журнал/ РостГМУ. - URL: http://www.medicalherald.ru/jour | Открытый доступ |
| ФБУЗ «Информационно-методический центр» Роспотребнадзора : офиц. сайт. –URL: https://www.crc.ru | Открытый доступ |
| Министерство здравоохранения Российской Федерации : офиц. сайт. - URL: https://minzdrav.gov.ru | Открытый доступ |
| Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения : офиц. сайт. - URL: https://roszdravnadzor.gov.ru/ | Открытый доступ |
| Всемирная организация здравоохранения : офиц. сайт.- URL: http://who.int/ru/ | Открытый доступ |
| Министерство науки и высшего образования Российской Федерации : офиц. сайт. - URL: http://minobrнауки.gov.ru/(поисковая система Яндекс) | Открытый доступ |

6.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

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

К практическому занятию следует готовиться заранее, используя информацию о теме, рассматриваемых вопросах, перечне лабораторных работ 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. Миронов А.Ю. Возбудители чумы, туляремии, бруцеллёза, сибирской язвы и проблемы биобезопасности : учебное пособие для студентов вузов / А.Ю. Миронов, Г.Г. Харсеева; под ред. А.Ю. Миронова; Рост. гос. мед. ун-т. – Ростов-на-Дону : Изд-во РостГМУ, 2012. - 81 с. - Доступ из ЭБ РостГМУ - 6, ЭК
2. Харсеева Г. Г. Особенности клиники и лабораторной диагностики коклюшной инфекции : учебное пособие для системы послевузовского профессионального образования врачей-бактериологов / Г.Г. Харсеева, А.Ю. Миронов, С.Ю. Тюкавкина; Рост. гос. мед. ун-т. – Ростов-на-Дону : Изд-во РостГМУ, 2011. - 71 с. 15 экз.
3. Санитарно-микробиологическая оценка водных объектов : методические рекомендации / Рост. гос. мед. ун-т; сост.: С.Ю. Тюкавкина, Т.Д. Гасретова, О.И. Сылка; под ред. Г.Г. Харсеевой. – Ростов-на-Дону : Изд-во РостГМУ, 2011. - 22 с. - Доступ из ЭБ РостГМУ - 5, ЭК
4. Физиология и изменчивость микроорганизмов. Основы медицинской микробной экологии. Химиотерапевтические препараты и антибиотики: учебное пособие для студентов / сост.: О.И. Сылка, С.Ю. Тюкавкина, Г.Г. Харсеева [и др.]; Рост. гос. мед. ун-т, каф. микробиологии и вирусологии №2. – Ростов-на-Дону : Изд-во РостГМУ, 2014. - 100 с. - Доступ из ЭБ РостГМУ - 5, ЭК
5. Основы иммунологии : учебное пособие / сост.: С.Ю.Тюкавкина, Г.Г.Харсеева; Рост. гос. мед. ун-т, каф. микробиологии и вирусологии №2. - Ростов-на-Дону : РостГМУ, 2014. - 139 с. - Доступ из ЭБ РостГМУ - 3, ЭК
6. Клиническая иммунология : учебное пособие / сост.: С.Ю.Тюкавкина, Г.Г.Харсеева, А.В.Лабушкина; Рост. гос. мед. Ун-т, каф. микробиологии и вирусологии №2. - Ростов-на-Дону : РостГМУ, 2014. - 168 с. - Доступ из ЭБ РостГМУ - 3, ЭК
7. 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
8. Систематика и морфология микроорганизмов. Методы изучения морфологии бактерий : учебное пособие для студентов мед. ВУЗов / сост.: С.Ю. Тюкавкина, О.И. Сылка, Г.Г. Харсеева, А.В. Лабушкина; Рост. гос. мед. ун-т, каф. микробиологии и вирусологии №2. – Ростов -на-Дону : Изд-во РостГМУ, 2016. - 66 с. - Доступ из ЭБ РостГМУ - 5, ЭК
9. Микробиоценоз ротовой полости в норме и некоторых патологических состояниях. Санитарная микробиология : учебное пособие для студентов стоматологических факультетов мед. вузов / сост.: Г.Г. Харсеева, С.Ю. Тюкавкина, О.И. Сылка [и др.]; Рост. гос. мед. ун-т, каф. микробиологии и вирусологии №2. – Ростов-на-Дону : Изд-во РостГМУ, 2016. – 124 с. - Доступ из ЭБ РостГМУ - 5, ЭК

10. Тюкавкина С.Ю. Инфекционный процесс. Основы иммунологии. Использование иммунологических методов в практике : учебное пособие для студентов мед. вузов / 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 : РостГМУ, 2017. - 115 с. - Доступ из ЭБ РостГМУ - 5, ЭК
11. 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, 2018. - 162 с. - Доступ из ЭБ РостГМУ - 5, ЭК