


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

ПЕДИАТРИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель образовательной

программы

 / Стагниева И.В./

« 30 » августа 2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

МИКРОБИОЛОГИЯ, ВИРУСОЛОГИЯ

Специальность **31.05.02 Педиатрия**

Форма обучения – очная

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

№ разде ла	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 микроэкология	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 Herpesviridae (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://minobrnauki.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