

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

МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель
образовательной программы
Медики А.Р. Квасов /
(подпись) (Ф.И.О.)
«30» августа 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
МИКРОБИОЛОГИЯ, ВИРУСОЛОГИЯ, ИММУНОЛОГИЯ**

Специальность 35.05.01 Медико-профилактическое дело

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 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, вирусологии и иммунологии;
- изучение студентами этиологии и патогенеза наиболее актуальных инфекционных заболеваний;
- обучение студентов принципам и методам лабораторной диагностики и профилактики инфекционных заболеваний;
- обучение студентов методам санитарного микробиологического контроля объектов внешней среды, воды и продуктов питания;
- овладение студентами правил техники безопасности при работе в микробиологических лабораториях с микробными культурами, реактивами, приборами, лабораторными животными;
- 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, корпоративной культуры, 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-5. Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы 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

Трудоёмкость 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	Морфология микроорганизмов	29	2	-	15	-	12
2	Физиология и изменчивость микроорганизмов. Антимикробные мероприятия	36	4	-	18	-	14
3	Инфекция, иммунитет, иммунопатология. Иммунодиагностика.	37	8	-	15	-	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	57	6	-	27	-	24
5	Частная бактериология: антропозоонозы, ИППП	51	10	-	21	-	20
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

№ разде ла	№ лекции	Темы лекций	Кол-во часов
Семестр 3			

1	1	Предмет, цели и задачи медицинской микробиологии, значение в практической деятельности врача. Систематика и морфология микроорганизмов.	2
2	2	Физиология и генетика микроорганизмов.	2
2	3	Антибиотики, их классификация и механизм действия.. Основы рациональной антибиотикотерапии. Антибиотикорезистентность и способы ее преодоления.	2
3	4	Учение об инфекции. Патогенность и вирулентность микроорганизмов. Антигены.	2
3	5	Введение в иммунологию. Понятие об иммунитете, его видах. Врожденный иммунитет.	2
3	6	Иммунная система организма. Имунокомпетентные клетки. Адаптивный иммунитет: факторы и механизмы защиты.	2
3	7	Использование иммунологических методов в практике. Иммунный статус и методы его оценки. Вакцинопрофилактика инфекционных заболеваний.	2
4	8	Общая вирусология. Бактериофаги. Ортомиксовирусы (вирусы гриппа). Парамиксовирусы (вирусы кори, паротита), аденовирусы	2
Итого по семестру часов			16
Семестр 4			
4	9	Пикорнавирусы (вирусы полиомиелита, гепатита А, Коксаки А и В, ЕСНО). Ротавирусы.	2
4	10	Герпесвирусы (вирусы простого герпеса, ЦМВИ, Эпштейна-Барр). Рабдовирусы (вирус бешенства)	2
4	11	Ретровирусы (ВИЧ-1 и ВИЧ-2). Гепаднавирусы (вирус гепатита В).	2
5	12	Тогавирусы (вирус краснухи). Буньявирусы (вирус геморрагической лихорадки Крым-Конго), флавивирусы (вирусы клещевого энцефалита, лихорадки Западно Нила).	2
5	13	Возбудители зоонозных инфекций (чума, туляремия, бруцеллез, сибирская язва)	2
5	14	Риккетсии (возбудители сыпного тифа). Боррелии (возбудители возвратных тифов, болезни Лайма). Лептоспиры.	2
5	15	ИППП (сифилис, гонорея).	2
5	16	ИППП (микоплазмозы, хламидиозы)	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 и классификации микроорганизмов. Микроскопические методы исследования.	3	Тестирование, опрос
1	2	Морфология и ультраструктура бактериальной клетки. Обязательные и необязательные структуры бактериальной клетки. Простые методы окраски.	3	Тестирование, опрос, практический навык
1	3	Строение и функции клеточной стенки и капсул бактерий. Методы окраски по Граму, Циль-Нильсену, Бурри-Гинсу.	3	Тестирование, опрос, практический навык
1	4	Строение и функции включений и спор бактерий. Методы окраски мазков по Нейссеру, Ожешко. Морфологические особенности актиномицетов, риккетсий, хламидий, микоплазм, спирохет.	3	Тестирование, опрос
1	5	Морфология микроорганизмов (итоговое по разделу)	3	Тестирование, теоретическое собеседование, практический навык
2	6	Метаболизм, типы питания и энергетического метаболизма бактерий. Питательные среды. Методы создания анаэробных условий. Принципы культивирования бактерий. Выделение чистых культур микроорганизмов и их идентификация (1-2 этапы).	3	Тестирование, опрос, практический навык
2	7	Ферменты бактерий и методы их выявления. Выделение чистых культур микроорганизмов и их идентификация (3 этап).	3	Тестирование, опрос, практический навык
2	8	Выделение чистых культур микроорганизмов и их идентификация (4 - 5 этапы, заключение). Генетика микроорганизмов. Модификации, мутации, рекомбинации.	3	Тестирование, опрос, практический навык
2	9	Действие химических и физических факторов на микроорганизмы. Антимикробные мероприятия в медицинских учреждениях Дезинфекция, стерилизация, антисептика. Антибиотики. Методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам (1 этап).	3	Тестирование, опрос
2	10	Микробиота тела человека, ее роль. Дисбактериоз кишечника, причины, степени лабораторная диагностика. Определение чувствительности бактерий к антибиотикам (2 этап).	3	Тестирование, опрос

№ раздела	№ ПР	Темы практических работ	Кол-во часов	Формы текущего контроля
2	11	Физиология и изменчивость микроорганизмов. Антимикробные мероприятия (итоговое по разделу).	3	Тестирование, теоретическое собеседование, практический навык
3	12	Инфекционный процесс и его формы. Периоды инфекционных заболеваний. Патогенность и вирулентность микроорганизмов. Токсины бактерий, анатоксины.	3	Тестирование, опрос
3	13	Иммунитет и его виды. Иммунная система организма. Органы и ткани иммунной системы. Молекулы — мишени иммунитета. Антигены. Врожденный иммунитет.	3	Тестирование, опрос
3	14	Иммунокомпетентные клетки, их функции. Адаптивный иммунитет. Антитела. Динамика антителообразования. Серологические реакции, классификация, область применения. РА, РП.	3	Тестирование, опрос, практический навык
3	15	Серологические реакции ИФА, МФА, РИА. Иммунный статус и методы его оценки. Иммунопатология: аллергии, иммунодефициты, аутоиммунные болезни. Вакцинопрофилактика.	3	Тестирование, опрос
3	16	Инфекция, иммунитет, иммунопатология. Иммунодиагностика (итоговое по разделу).	3	Тестирование, теоретическое собеседование, практический навык
Итого по семестру часов			48	
4 семестр				
4	17	Общая вирусология. Методы изучения морфологии и ультраструктуры вирусов. Методы культивирования вирусов. Бактериофаги.	3	Тестирование, опрос
4	18	Ортомиксовирусы (вирусы гриппа), аденовирусы: характеристика возбудителя, микробиологическая диагностика, специфическая профилактика.	3	Тестирование, опрос, практический навык
4	19	Парамиксовирусы (вирусы кори, паротита), тогавирусы (вирус краснухи), коронавирусы: характеристика возбудителя, микробиологическая диагностика, специфическая профилактика.	3	Тестирование, опрос, практический навык
4	20	Герпесвирусы (вирусы простого герпеса, ЦМВИ, ветряной оспы, Эпштейна-Барр): характеристика возбудителя, микробиологическая диагностика, специфическая профилактика.	3	Тестирование, опрос, практический навык

№ раздела	№ ПР	Темы практических работ	Кол-во часов	Формы текущего контроля
4	21	Пикорнавирусы (вирусы волиомиелита, гепатита А, Коксаки А и В, ЕСНО), реовирусы (ротавирусы): характеристика возбудителя, микробиологическая диагностика, специфическая профилактика.	3	Тестирование, опрос, практический навык
4	22	Ретровирусы (вирусы ВИЧ-1 и ВИЧ-2), гепаднавирусы (вирус гепатита В): характеристика возбудителя, микробиологическая диагностика, специфическая профилактика.	3	Тестирование, опрос, ситуационные задачи
4	23	Буньявирусы (вирус геморрагической лихорадки Крым-Конго), флавивирусы (вирусы клещевого энцефалита, лихорадки Западного Нила, гепатита С): характеристика возбудителя, микробиологическая диагностика, специфическая профилактика.	3	Тестирование, опрос, ситуационные задачи
4	24	Рабдовирусы (вирус бешенства): характеристика возбудителя, микробиологическая диагностика, специфическая профилактика. Медленные вирусные и прионные болезни. Онкогенные вирусы.	3	Тестирование, опрос, ситуационные задачи
4	25	Общая и частная вирусология (итоговое занятие по разделу)	3	Тестирование, теоретическое собеседование, практический навык, ситуационные задачи
5	26	Возбудители зоонозных инфекций (бруцеллез, сибирская язва): характеристика возбудителя, микробиологическая диагностика, специфическая профилактика.	3	Тестирование, теоретическое собеседование, ситуационные задачи, практический навык
5	27	Возбудители зоонозных инфекций (туляремия, чума): характеристика возбудителя, микробиологическая диагностика, специфическая профилактика.	3	Тестирование, опрос, ситуационные задачи
5	28	Риккетсиозы (возбудители сыпного тифа, Ку-лихорадки): характеристика возбудителя, микробиологическая диагностика, специфическая профилактика.	3	Тестирование, опрос, ситуационные задачи
5	29	Боррелиозы (возбудители возвратного тифа, болезни Лайма), лептоспирозы: характеристика возбудителя, микробиологическая диагностика, специфическая профилактика.	3	Тестирование, опрос, ситуационные задачи

№ раздела	№ ПР	Темы практических работ	Кол-во часов	Формы текущего контроля
5	30	Возбудители инфекций передающихся половым путем (гонорея, сифилис, мягкий шанкр): характеристика возбудителя, микробиологическая диагностика, специфическая профилактика.	3	Тестирование, опрос
5	31	Возбудители инфекций передающихся половым путем (микоплазмозы, хламидиозы): характеристика возбудителя, микробиологическая диагностика, специфическая профилактика.	3	Тестирование, опрос
5	32	Частная бактериология: антропозоонозы, ИППП (итоговое занятие по разделу).	3	Тестирование, теоретическое собеседование, ситуационные задачи, практический навык
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
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			

№ раздела	Вид самостоятельной работы обучающихся	Кол-во часов	Формы текущего контроля
4	Подготовка к занятиям Подготовка к текущему контролю Подготовка к промежуточному контролю	24	Тестирование, опрос
5	Подготовка к занятиям Подготовка к текущему контролю Подготовка к промежуточному контролю	20	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. 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: 29.08.2023). - 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: 29.08.2023). - Режим доступа : по подписке.
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.
4. Микробиология, вирусология и иммунология. Руководство к лабораторным занятиям : учебное пособие / под ред. В. Б. Сбойчакова, М. М. Карапаца. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 400 с. - ISBN 978-5-9704-6610-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970466100.html> (дата обращения: 29.08.2023). - Режим доступа : по подписке.

6.2. Интернет-ресурсы

	ЭЛЕКТОРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ	Доступ к ресурсу

	<p>Электронная библиотека РостГМУ. – URL: http://109.195.230.156:9080/opac/</p>	<p>Доступ неограничен</p>
	<p>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</p>	<p>Доступ неограничен</p>
	<p>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</p>	<p>Доступ неограничен</p>
	<p>Научная электронная библиотека eLIBRARY. - URL: http://elibrary.ru</p>	<p>Открытый доступ</p>
	<p>Национальная электронная библиотека. - URL: http://нэб.рф/</p>	<p>Доступ с компьютеров библиотеки</p>
	<p>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)</p>	<p>Доступ неограничен</p>
	<p>WileyOnlineLibrary / JohnWiley&Sons. - URL: http://onlinelibrary.wiley.com по IP-адресам РостГМУ и удалённо после регистрации (Нацпроект)</p>	<p>Доступ ограничен</p>
	<p>Wiley. Полнотекстовая коллекция электронных журналов MedicalSciencesJournalBackfile : архив. – URL : https://onlinelibrary.wiley.com/ по IP-адресам РостГМУ и удалённо после регистрации (Нацпроект)</p>	<p>Бессрочная подписка</p>
	<p>SagePublication : [полнотекстовая коллекция электронных книг Book Collections]. – URL: https://sk.sagepub.com/books/discipline по IP-адресам РостГМУ (Нацпроект)</p>	<p>Бессрочная подписка</p>
	<p>OvidTechnologies: [Полнотекстовая архивная коллекция журналов LippincottWilliamsandWilkinsArchiveJournals]. – URL: https://ovidsp.ovid.com/autologin.cgi по IP-адресам РостГМУ (Нацпроект)</p>	<p>Бессрочная подписка</p>
	<p>Questel база данных OrbitPremiemedition: база данных патентного поиска http://www.orbit.com/ по IP-адресам РостГМУ (Нацпроект)</p>	<p>Доступ ограничен</p>
	<p>Wiley : офиц. сайт; раздел «Open Access» / John Wiley & Sons. – URL: https://authorservices.wiley.com/open-research/open-access/browse-journals.html</p>	<p>Контент открытого доступа</p>
	<p>Российское образование. Единое окно доступа : федеральный портал. - URL: http://www.edu.ru/. – Новая образовательная среда.</p>	<p>Открытый доступ</p>
	<p>Федеральный центр электронных образовательных ресурсов. - URL: http://srtv.fcior.edu.ru/</p>	<p>Открытый доступ</p>
	<p>Электронная библиотека Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ). - URL: http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library</p>	<p>Открытый доступ</p>

	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
	КокрейнРоссия :российское отделение Кокрановского сотрудничества / РМАНПО. – URL: https://russia.cochrane.org/	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
	<i>CyberleninkaOpenScienceHub: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.prlib.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	Контент

	:книгиоткрытогодоступа. – URL: https://www.routledge.com/our-products/open-access-books/taylor-francis-oa-books	открытого доступа
	Thieme. Open access journals :журналыоткрытогодоступа / Thieme Medical Publishing Group . –URL: https://open.thieme.com/home	Контент откры-того доступа
	KargerOpenAccess :журналы открытого доступа / S. Karger AG. – URL: https://www.karger.com/OpenAccess/AllJournals/Index	Контент откры-того 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 : научныйбиомедицинский 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

6.5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

- **Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины.**

Важным условием успешного освоения дисциплины является создание системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы. Его наличие

позволит подчинить свободное время целям учебы, трудиться более успешно и эффективно. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подвести итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, то по какой причине они произошли. Самоконтроль является необходимым условием успешной учебы, поэтому, если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы. Все задания к практическим занятиям, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками.

- **Подготовка к лекциям.**

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от студента требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п., подчеркивая термины и определения с помощью разноцветных маркеров или ручек,

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

- **Подготовка к практическим занятиям.**

Подготовку к каждому практическому занятию студент должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно

ответить на теоретические вопросы практикума, его выступления и участия в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и контрольных работ.

В процессе подготовки к практическим занятиям студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками и пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению материала и формированию у студентов собственного отношения к проблеме.

- **Рекомендации по работе с литературой.**

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения.

В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели.

Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет.

Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер и уловить скрытые вопросы.

Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции – это сравнительное чтение, в ходе которого студент знакомится с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравнивает весомость и доказательность аргументов сторон и делает вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу из-за сложности прошедших событий и правовых явлений, нельзя их отвергать, не разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна.

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам

изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). Впоследствии эта информация может быть использована при написании текста реферата или другого задания.

Таким образом, при работе с источниками и литературой важно уметь:

- сопоставлять, сравнивать, классифицировать, группировать, систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей;
- обобщать полученную информацию, оценивать прослушанное и прочитанное;
- фиксировать основное содержание сообщений; формулировать, устно и письменно, основную идею сообщения; составлять план, формулировать тезисы;
- готовить и презентовать развернутые сообщения типа доклада;
- работать в разных режимах (индивидуально, в паре, в группе), взаимодействуя друг с другом;
- пользоваться реферативными и справочными материалами;
- контролировать свои действия и действия своих товарищей, объективно оценивать свои действия;
- обращаться за помощью, дополнительными разъяснениями к преподавателю, другим студентам.
- пользоваться лингвистической или контекстуальной догадкой, словарями различного характера, различного рода подсказками, опорами в тексте (ключевые слова, структура текста, предваряющая информация и др.);
- использовать при говорении и письме перифраз, синонимичные средства, слова-описания общих понятий, разъяснения, примеры, толкования, «словотворчество»;
- повторять или перефразировать реплику собеседника в подтверждении понимания его высказывания или вопроса;
- обратиться за помощью к собеседнику (уточнить вопрос, переспросить и др.);
- использовать мимику, жесты (вообще и в тех случаях, когда языковых средств не хватает для выражения тех или иных коммуникативных намерений).

• **Подготовка к промежуточной аттестации.**

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Для успешного овладения необходимыми профессиональными знаниями, навыками и умениями по дисциплине «Микробиология, вирусология, иммунология» студентам рекомендуется ознакомиться 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. Тюкавкина С.Ю. Общая микробиология : учебное пособие для студентов / С.Ю. Тюкавкина, Г.Г. Харсеева, О.И. Сылка, А.В. Лабушкина - Ростов-на-Дону : РостГМУ, 2020. - 162 с. - Доступ из ЭБ РостГМУ - 5, ЭК
2. 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
3. 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
4. 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
5. 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.
6. Тюкавкина С.Ю. Санитарная микробиология : учебное пособие для студентов мед. вузов / С.Ю. Тюкавкина, Г.Г. Харсеева, О.И. Сылка, А.В. Чепусова ; Рост. гос. Мед. ун-т, каф. микробиологии и вирусологии №2. - Ростов-на-Дону : РостГМУ, 2023. - 152 с. - Доступ из ЭБ РостГМУ - 5, ЭК