

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Болотских Владимир Иванович
Должность: Исполняющий обязанности ректора
Дата подписания: 15.03.2025 15:57:46
Уникальный программный ключ:
ae663c0c1487e585f460a7d4fa4e7d73adb0ca31

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.Н. БУРДЕНКО» МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Факультет подготовки кадров высшей квалификации
Кафедра микробиологии

УТВЕРЖДАЮ
Декан ФПКВК
д.м.н., проф. Лещева Е.А.
26.03.2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
МИКРОБИОЛОГИЯ
для специальности 31.08.66 Травматология и ортопедия

Для специальности	31.08.66 Травматология и ортопедия
Всего часов/ЗЕ	72 (2 ЗЕ)
Практические занятия	36 (часов)
Самостоятельная работа	32 (часа)
Курс	1
Семестр	2
Контроль:	
Зачет	2 семестр

Воронеж, 2025 год

Настоящая рабочая программа по дисциплине «Микробиология», является частью основной образовательной программы по специальности 31.08.66 Травматология и ортопедия.

Рабочая программа подготовлена на кафедре микробиологии ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России авторским коллективом:

№	Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность	Основное место работы
1.	Земскова Вероника Андреевна	к.м.н.	заведующий кафедрой	кафедра микробиологии ВГМУ им. Н.Н. Бурденко
2	Земсков Андрей Михайлович	д.м.н.	профессор	кафедра микробиологии ВГМУ им. Н.Н. Бурденко
3	Грошева Екатерина Сергеевна	к.м.н.	доцент	кафедра микробиологии ВГМУ им. Н.Н. Бурденко
4	Нараева Наталья Юрьевна	к.м.н.	доцент	кафедра микробиологии ВГМУ им. Н.Н. Бурденко
5	Шихалиева Ксения Джамильевна	к.б.н.	доцент	кафедра микробиологии ВГМУ им. Н.Н. Бурденко

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры микробиологии ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России «12» февраля 2025 г., протокол №7.

Рабочая программа одобрена на заседании ЦМК по координации подготовки кадров высшей квалификации от «26» марта 2025 г., протокол №6.

Нормативно-правовые основы разработки и реализации рабочей программы дисциплины:

- 1) Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.66 «Травматология и ортопедия», утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №1109 от 26 августа 2014 г.
- 2) Приказ Минтруда России от «11» ноября 2018 года № 698н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-травматолог-ортопед».
- 3) Общая характеристика образовательной программы по специальности 31.08.66 «Травматология и ортопедия».
- 4) Учебный план образовательной программы по специальности 31.08.66 «Травматология и ортопедия».
- 5) Устав и локальные нормативные акты Университета.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	
1.1	Цель освоения дисциплины	
1.2	Задачи дисциплины	
1.3.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	
2.	МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО	
2.1.	Код учебной дисциплины	
2.2.	Взаимосвязь дисциплин ОПОП ВО	
2.3.	Типы задач профессиональной деятельности	
3.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
3.1.	Объем дисциплины и виды учебной деятельности	
3.2.	Содержание, структурированное по разделам (если предусмотрено) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий, форм контроля	
3.3.	Тематический план лекций	
3.4.	Тематический план ЗСТ	
3.5.	Хронокарта ЗСТ	
3.6.	Самостоятельная работа обучающихся	
4.	ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	
5.	ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	
6.	ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
7.	МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
8.	ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
9.	ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЫ	
10.	МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Цель освоения дисциплины «Микробиология» являются:

- сформировать универсальные и профессиональные компетенции для последующей самостоятельной работы в должности врача-травматолога-ортопеда.

1.2. Задачи дисциплины «Микробиология»:

сформировать у ординатора универсальные и профессиональные компетенции, соотносящиеся с трудовыми действиями врача-травматолога-ортопеда, необходимыми умениями и знаниями для осуществления трудовых функций по:

- 1) оказание медицинской помощи пациентам, организация лечебно-диагностического процесса;
- 2) назначение лечения пациентам и контроль его эффективности и безопасности;
- 3) проведение профилактических мероприятий для населения по возрастным группам и состоянию здоровья, проведение санитарно-просветительной работы по формированию здорового образа жизни и контроль их эффективности;
- 4) организация деятельности медицинского персонала.

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Микробиология», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Код компетенции, на формирование, которых направлены результаты обучения по дисциплине	Содержание компетенции, на формирование, которых направлены результаты обучения по дисциплине
1	2
УК-1	Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.
ПК-5	Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.

Знать:

- основные закономерности роли причин, условий и реактивности организма в возникновении заболеваний;
- общие закономерности патогенеза и морфогенеза, а также основные аспекты учения о болезни;
- причины, механизмы развития и проявления патологических процессов, лежащих в основе различных заболеваний;
- этиологию, патогенез и патоморфологию, ведущие проявления и исходы наиболее важных воспалительных, деструктивных, иммунопатологических, опухолевых и других болезней;
- порядок оказания медицинской помощи пациенту;
- механизм действия основных групп антибактериальных препаратов;
- медицинские показания и противопоказания к их применению;
- осложнения, вызванные их применением

- особенности специфической и неспецифической профилактики инфекционных заболеваний у детского населения;
- основные характеристики и условия здорового образа жизни, методы его формирования;
- формы и методы санитарно-просветительной работы среди населения и медицинского персонала;
- этиотропную профилактику заболеваний;
- основы законодательства в сфере охраны здоровья и нормативные правовые акты, определяющие деятельность медицинских организаций;
- организацию медицинской помощи населению в медицинских организациях;
- стандарты медицинской помощи населению;
- оформление медицинской документации в медицинских организациях;
- правила оформления документов, удостоверяющих временную нетрудоспособность;
- правила выдачи документов, удостоверяющих временную нетрудоспособность;
- требования охраны труда.

Уметь:

- Выявить роль микроорганизма в развитии инфекционного процесса;
- Основные факторы патогенности микроорганизмов. Условия возникновения инфекционного процесса;
- Значение и механизм действия естественных и специфических факторов защиты организма от инфекционных агентов. Формы иммунного ответа;
- Основные методы специфической профилактики и лечения инфекционных болезней;
- Назначать немедикаментозную терапию больным с учетом клинической картины заболевания и факторов риска его развития;
- Обосновывать схему, план и тактику медикаментозной терапии больных с учетом диагноза и клинической картины заболевания;
- Анализировать фармакологическое действие и взаимодействие лекарственных препаратов;
- Проводить санитарно-просветительную работу среди населения по формированию элементов здорового образа жизни (отказ от курения и пагубного потребления алкоголя, оптимизация физической активности, рациональное питание, нормализация индекса массы тела);
- Рекомендовать оздоровительные мероприятия пациентам различного возраста и состояния здоровья (питание, сон, режим дня, двигательная активность);
- Обучать пациентов и членов их семей принципам и условиям здорового образа жизни;
- Заполнять медицинскую документацию в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь и контролировать качество ведения медицинской документации;
- Оформлять документацию, необходимую для проведения медико-социальной экспертизы населения;
- Представлять статистические показатели в установленном порядке;

- Сбор данных для регистров, ведение которых предусмотрено действующим законодательством российской федерации;
- Работать в информационно-аналитических системах (единая государственная информационная система в сфере здравоохранения).

Владеть:

- Методами лабораторной диагностики в деятельности врача-травматолога-ортопеда;
- Методами оценки и интерпретации показателей иммунного статуса;
- Разработка плана лечения больного с учетом клинической картины заболевания и факторов риска его развития;
- Назначение антибактериальной терапии больному с учетом клинической картины заболевания и факторов риска его развития;
- Организация и осуществление профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний и проведение мероприятий по формированию здорового образа жизни;
- Проведение профилактических медицинских осмотров взрослого населения различных возрастных групп;
- Составление плана работы и отчета о своей работе;
- Предоставление медико-статистических показателей в установленном порядке;
- Ведение медицинской документации;
- Оформление документации, необходимой для проведения медико-социальной экспертизы;
- Контроль выполнения средним медицинским персоналом врачебных назначений;
- Контроль качества оказания медицинской помощи в подразделении.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

2.1. Дисциплина Б1.Б.05 «Микробиология» относится к Блоку 1 базовой части ОПОП ВО по направлению подготовки 31.08.66 «Травматология и ортопедия», составляет 72 часа / 2 з.е., изучается во 2 семестре.

2.2. Взаимосвязь дисциплин ОПОП ВО

Наименование предшествующей дисциплины	Наименование изучаемой дисциплины	Наименование последующей дисциплины
Симуляционный курс: проведение обследования пациента с целью установления диагноза	Микробиология	Инфекционные болезни
Клиническая фармакология		Фтизиатрия
Общественное здоровье и здравоохранение		Инфекционный контроль, инфекционная безопасность
Травматология и ортопедия		Гигиена и эпидемиология чрезвычайных ситуаций
		Экстренная медицинская помощь

		Реанимация и интенсивная терапия
		Симуляционный курс: оказание медицинской помощи в экстренной и неотложной форме

2.3. Типы задач профессиональной деятельности:

В рамках освоения дисциплины, обучающиеся готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- профилактическая,
- диагностическая,
- лечебная,
- реабилитационная,
- психолого-педагогическая,
- организационно-управленческая.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Объем дисциплины (модуля)\практики и виды учебной деятельности.

Виды учебной работы	Всего часов	Семестр(ы)
		2
Практические занятия	36	36
Самостоятельная работа	32	32
Промежуточная аттестация	4	4
Общая трудоемкость в часах	72	
Общая трудоемкость в зачетных единицах	2	

3.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий, форм контроля

№ п/п	раздел учебной дисциплины	практические занятия	Самостоятельная работа (часов)	контроль (часов)	всего (часов)
1	Возбудители гнойно-воспалительных, раневых и послеоперационные инфекции	12	10		22
2	Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи	4	6		10
3	Микробиологическое исследование органов и систем органов	16	16		32
4	Карантинные инфекции	4			4

3.3. Тематический план лекций

№	Тема	Краткое содержание темы	Код компетенции	Часы
Лекции не предусмотрены				

3.4 Тематический план практических занятий

№	Тема	Краткое содержание темы	Код компетенции	Часы
1.	Основные возбудители хирургических инфекций	Факторы, способствующие инфицированию ран. Хирургические инфекции. Основные возбудители хирургических инфекций.	УК-1, ПК-5	4
2.	Диагностика бактериемии, сепсиса, раневой инфекции	Аэробные и анаэробные бактерии. Стафилококковые и стрептококковые инфекции. Грамотрицательные аэробные бактерии. Диагностика сепсиса. Диагностические, профилактические и лечебные препараты. Газовая гангрена. Столбняк. Диагностические, профилактические и лечебные препараты.	УК-1, ПК-5	4
3.	Иммунология гнойно-воспалительных заболеваний	Особенности иммунологии больных с гнойно-воспалительными заболеваниями. Иммунотерапия и иммунопрофилактика.	УК-1, ПК-5	4
4.	Микробиологическая диагностика и профилактика инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи	Понятие об инфекциях, связанных с оказанием медицинской помощи. Эпидемиология, патогенез, клиника. Микробиологическая диагностика инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи. Понятие о MRSA, ESBL, MRGN, VRE. Лечение и профилактика инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи.	УК-1, ПК-5	4
5.	Диагностика заболеваний верхних и нижних дыхательных путей	Микрофлора носовых ходов и зева. Возбудители менингококковой инфекции, коклюша и дифтерии. Основные возбудители острых бактериальных трахеитов и бронхитов. Хронические трахеиты и бронхиты. Возбудители ОРЗ и пневмоний. Возбудители туберкулеза, проказы и актиномикоза.	УК-1, ПК-5	4
6.	Диагностика острых кишечных заболеваний и пищевых отравлений. Микрофлора ЖКТ и ее роль в патологии человека.	Возбудители эшерихозов, дизентерии, геликобактериозов и кампилобактериозов. Возбудители брюшного тифа, паратифов и иерсиниозов, дисбактериоз. Возбудители пищевых токсикоинфекций, интоксикаций и других бактериальных кишечных инфекций. Характеристика нормальной микрофлоры ЖКТ здоровых лиц.	УК-1, ПК-5	4
7.	Диагностика инфекции мочевыводящих и половых путей	Типичные и нетипичные возбудители инфекций мочевыводящих путей. Уретрит, цистит, острый пиелонефрит. Простатит. Лабораторная диагностика. Нормальная микрофлора женских половых органов. Пиогенные инфекции. Вульвовагиниты. Синдром токсического шока. Гранулематозные инфекции. Возбудители урогенитальных и венерических заболеваний.	УК-1, ПК-5	4
8.	Инфекции ЦНС различной этиологии и их диагностика.	Бактериальные и вирусные менингиты. Микробиологическая диагностика. Микробиологическая диагностика клещевого энцефалита. Бешенство. Диагностика поражений ЦНС при вирусном паротите, полиомиелите.	УК-1, ПК-5	4
9.	Диагностика карантинных инфекций	Возбудители чумы, туляремии, бруцеллеза, сибирской язвы, лептоспироза, холеры.	УК-1, ПК-5	4

3.4. Хронокарта ЗСТ

№ п/п	Этап ЗСТ	% от занятия
1.	Организационная часть.	5%
1.1	Приветствие.	
1.2	Регистрация присутствующих в журнале	
2.	Введение.	15%
2.1	Озвучивание темы и ее актуальность, цели и плана занятия.	
2.2.	Ответы на вопросы обучающихся, возникшие при подготовке к занятию.	
3.	Разбор теоретического материала Обсуждение основных положений темы (устный разбор теоретического материала, объём и содержание определяет кафедра).	20%
4.	Практическая часть занятия проводится в соответствии с учебной деятельностью, прописанной для каждой темы в рабочей программе по дисциплине (демонстрация преподавателем практической манипуляции, обязательное решение типовой ситуационной задачи с обсуждением решения, разбор клинического случая, история болезни и т.д.).	40%
4.1.	Самостоятельная практическая работа обучающихся	
4.2.	Индивидуальное и групповое консультирование при выполнении заданий.	
4.3.	Контроль успешности выполнения практических заданий	
5.	Заключительная часть.	20%
5.1.	Подведение итогов занятия. Анализ результатов. Ответы на вопросы.	
5.2.	Сообщение темы следующего занятия, вопросов для самостоятельной подготовки, рекомендуемой литературы.	
5.3.	Завершение занятия, оформление учебного журнала.	

3.5. Самостоятельная работа обучающихся

№	Тема	Формы самостоятельной работы	Код компетенции	Часы
1.	Предмет, задачи, методы медицинской микробиологии. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие микробиологии.	Внеаудиторная, информационно-коммуникативная	УК-1, ПК-5	4 ч
2.	Микробная флора при некоторых патологических процессах.	Внеаудиторная, информационно-коммуникативная	УК-1, ПК-5	4 ч
3.	Гемофильные бактерии.	Внеаудиторная, информационно-коммуникативная	УК-1, ПК-5	4 ч
4.	Анаэробные неферментирующие бактерии.	Внеаудиторная, информационно-коммуникативная	УК-1, ПК-5	4 ч
5.	Гемоконтактные инфекции	Внеаудиторная, информационно-коммуникативная	УК-1, ПК-5	4 ч
6.	Современные и специфические методы оценки иммунного статуса.	Внеаудиторная, информационно-коммуникативная	УК-1, ПК-5	4 ч
7.	Клиническая иммунология, иммунопатология.	Внеаудиторная, информационно-коммуникативная	УК-1, ПК-5	4 ч
8.	Реакции гиперчувствительности. Аутоиммунные заболевания.	Внеаудиторная, информационно-коммуникативная	УК-1, ПК-5	4 ч

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№	Тема	Формы оценочных средств	Представление оценочного средства в фонде (количество)
1.	Основные возбудители хирургических инфекций	Опрос (устный)	Перечень вопросов (10 вопросов)
2.	Диагностика бактериемии, сепсиса, раневой инфекции	Опрос (устный)	Перечень вопросов (10 вопросов)
3.	Иммунология гнойно-воспалительных заболеваний	Опрос (письменный)	Перечень вопросов (10 вопросов)
4.	Микробиологическая диагностика и профилактика инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи	Опрос (устный)	Перечень вопросов (10 вопросов)
5.	Диагностика заболеваний верхних и нижних дыхательных путей	Опрос (устный) Тест Ситуационная задача	Перечень вопросов (10 вопросов) Тестовые задания (20 вопросов) Перечень ситуационных задач (5 задач)
6.	Диагностика острых кишечных заболеваний и пищевых отравлений. Микрофлора ЖКТ и ее роль в патологии человека.	Опрос (устный) Тест Ситуационная задача	Перечень вопросов (10 вопросов) Тестовые задания (20 вопросов) Перечень ситуационных задач (5 задач)
7.	Диагностика инфекции мочевыводящих и половых путей	Опрос (письменный)	Перечень вопросов (10 вопросов)
8.	Инфекции ЦНС различной этиологии и их диагностика.	Опрос (устный) Тест Ситуационная задача	Перечень вопросов (10 вопросов) Тестовые задания (20 вопросов) Перечень ситуационных задач (5 задач)
9.	Диагностика карантинных инфекций.	Опрос (устный) Тест Ситуационная задача	Перечень вопросов (10 вопросов) Комплект тестовых заданий (10 вариантов) Перечень ситуационных задач (5 задач)

Форма промежуточной аттестации	Формы оценочных средств	Представление оценочного средства в фонде (количество)
Зачет	Собеседование Тест	Перечень вопросов (50 вопросов) Тестовые задания (50 вопросов)

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Тема/Разделы практики	Формы образовательных технологий	Средства образовательных технологий
1.	Возбудители гнойно-воспалительных, раневых и послеоперационных инфекций	Лекционно-семинарская система	Опрос (устный) Тест
2.	Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи	Лекционно-семинарская система	Опрос (письменный)
3.	Микробиологическое исследование органов и систем органов	Проблемное обучение Лекционно-семинарская система	Ситуационная задача Опрос (устный, письменный) Тест

4.	Карантинные инфекции	Проблемное обучение Лекционно-семинарская система	Ситуационная задача Опрос (устный) Тест
----	----------------------	--	---

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Микробиология, вирусология : учебное пособие / под редакцией В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2019. – 368 с. – ISBN 978–5–9704–5205–9. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970452059.html>. – Текст: электронный
2. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : в 2 т. Т. 1 : учебник / под редакцией В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2018. – 448 с. – ISBN 978–5–9704–4451–1. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970444511.html>. – Текст: электронный
3. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : в 2 т. Т. 2 : учебник / под редакцией В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2018. – 472 с. – ISBN 978–5–9704–4452–8. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970444528.html>. – Текст: электронный
4. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : учебник для студ. мед. вузов / под ред. А.А. Воробьева. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : МИА, 2008. – 702с. : ил. – ISBN 978-5-8948-1895-5

Дополнительная литература:

1. Иммунология : учебное пособие / А. М. Земсков [и др.]. – Воронеж : Научная книга, 2013. – 594с. – гриф. – ISBN 978-5-4446-0284-3
2. Микробиология, вирусология и иммунология : руководство к лабораторным занятиям : учебное пособие / под редакцией В. Б. Сбойчакова, М. М. Карапаца. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2018. – 320 с. : ил. – ISBN 978–5–9704–4858–8. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970448588.html>. – Текст: электронный
3. Медицинская микробиология : учебное пособие / О. К. Поздеев ; под редакцией В. И. Покровского. – 4-е изд., испр. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2010. – 768 с. – ISBN 978–5–9704–1530–6. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415306.html>. – Текст: электронный
4. Левинсон, У. Медицинская микробиология и иммунология / У. Левинсон. – Москва : Лаборатория знаний, 2020. – 1184 с. – ISBN 978-5-00101-711-0. – URL: <https://e.lanbook.com/book/135501>. – Текст: электронный
5. Иммунология [Электронный ресурс] : электронный учебник. – Б.и., Б.г. – 1 CD-Rom. – URL: <http://lib1.vrngmu.ru:8090/marcweb/Download.asp?type=2&filename=ИММУНОЛОГИЯ.exe&reserved=ИММУНОЛОГИЯ>.

Медицинские ресурсы русскоязычного интернета

1. Электронно-библиотечная система "Консультант студента" – <http://www.studmedlib.ru/>
2. Электронно-библиотечная система "Консультант врача" – <http://www.rosmedlib.ru/>

3. База данных "Medline With Fulltext" на платформе EBSCOHOST <http://www.search.ebscohost.com/>
4. Электронно-библиотечная система «Book-up» - <http://www.books-up.ru/>
5. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» - <http://www.e.lanbook.com/>
6. Электронно-библиотечная система «Айбукс» - <http://www.ibooks.ru/>
7. Справочно-библиографическая база данных «Аналитическая роспись российских медицинских журналов «MedArt» <http://www.medart.komlog.ru/>
8. Электронная библиотека ВГМУ им. Н.Н. Бурденко – <http://www.lib.vrngmu.ru/>
9. Интернет-сайты, рекомендованные для непрерывного медицинского образования:

- Портал непрерывного и медицинского образования врачей <https://edu.rosminzdrav.ru/>
- Координационный совет по развитию непрерывного медицинского и фармацевтического образования <http://www.sovetnmo.ru/>

10. Всероссийская Образовательная Интернет-Программа для Врачей – <http://internist.ru/>
11. Международный медицинский портал для врачей <http://www.univadis.ru/>
12. Медицинский видеопортал <http://www.med-edu.ru/>
13. Медицинский информационно-образовательный портал для врачей <https://mirvracha.ru/>

Перечень отечественных журналов

1. Российский семейный врач
2. Лечащий врач
3. Клиническая медицина
4. Российский медицинский журнал

7. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания.	Утверждено ЦМС ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России
1.				Протокол №, дата

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Электронный каталог «Российская медицина» ЦНМБ Первого МГМУ им. И.М. Сеченова – <https://rusmed.rucml.ru/>
2. Федеральная электронная медицинская библиотека ЦНМБ Первого МГМУ им. И.М. Сеченова (ФЭМБ) – <https://femb.ru/>
3. Коллекция электронных книг на платформе EBSCOhost – <https://ebSCO.com/>
4. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <https://www.studentlibrary.ru/>
5. Справочно-информационная система «MedBaseGeotar» – <https://mbasegeotar.ru/>

6. . Электронно-библиотечная система «BookUp» – www.books-up.ru
7. Электронно-библиотечная система «Лань» – e.lanbook.com
8. Образовательная платформа «Юрайт» – <https://urait.ru/>
Канал с видео «Юрайт» – <https://vkvideo.ru/@iurait>
9. Электронно-библиотечная система «Znanium» – <https://znanium.com/>
10. Электронно-библиотечная система «Рукопт» – <https://lib.rucont.ru/>
11. Электронно-библиотечная система «BOOK.ru» – <https://book.ru/>
12. Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунологии (на платформе East View) – <https://dlib.eastview.com/>

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Микробиология, вирусология» предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

1. Электронное и дистанционное обучение ВГМУ им. Н.Н. Бурденко – <http://moodle.vrngmu.ru/>

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Перечень медицинской техники (оборудования)

Наименование медицинской техники (оборудования)	Количество
компьютер	4 шт.
принтер	2 шт.
МФУ	2 шт.
аквадистилятор	2 шт.
микроскопы	23 шт.
стерилизатор паровой ВК -75	1 шт.
стерилизатор настольный	1 шт.
холодильник	2 шт.
весы торсионные	10 шт.
гомогенизатор	1 шт.
центрифуга лабораторная	10 шт.
штатив лабораторный	60 шт.
лоток почкообразный	20 шт.
чашки Петри	100 шт.
пробирки	150 шт.
кружка фарфоровая	6 шт.
питательные среды: агар питательный, дифференциально-диагностические среды	
среды Гисса, диски с антибиотиками	
краски (для приготовления мазка)	
Наборы демонстрационного оборудования, учебных и наглядных пособий, соответствующие рабочей программе дисциплины: наборы тематических таблиц, схем по различным разделам дисциплины; микро- и макропрепараты; ситуационные задачи, тестовые задания по изучаемым темам), необходимые для освоения студентами практических умений и навыков, предусмотренных рабочими программами дисциплин.	

Перечень помещений, используемых для организации практической подготовки обучающихся

Литер	Этаж	Номер помещения на поэтажном плане (по экспликации)	Адрес помещения	Назначение помещений	Общая площадь помещения в кв.м.
	2	Аудитория №217(№154)	394036, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, 10, (учебно-лабораторный корпус ВГМУ им. Н.Н. Бурденко)	Для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	16,6 м ²
	2	Аудитория №219 (№153)	394036, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, 10, (учебно-лабораторный корпус ВГМУ им. Н.Н. Бурденко)	Для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	15,5 м ²
	2	Аудитория №221 (№152)	394036, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, 10, (учебно-лабораторный корпус ВГМУ им. Н.Н. Бурденко)	Для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	16,6 м ²
	2	Аудитория №223 (№151)	394036, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, 10, (учебно-лабораторный корпус ВГМУ им. Н.Н. Бурденко)	Для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	16,8 м ²
	3	Аудитория №311 (№225)	394036, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, 10, (учебно-лабораторный корпус ВГМУ им. Н.Н. Бурденко)	Для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	17,2 м ²