

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 26.05.2025 16:11:48
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов»**

Медицинский институт

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

МИКРОБИОЛОГИЯ, ВИРУСОЛОГИЯ

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МСЧН для направления подготовки/специальности:

31.05.01 Лечебное дело

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):

Лечебное дело

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2022 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Микробиология, вирусология» является приобретение студентом знаний о патогенных и условно-патогенных для человека микроорганизмах, их систематике, биологических признаков, экологии, методов микробиологической диагностики, специфической профилактики и этиотропного лечения вызываемых ими инфекционных заболеваний.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Микробиология, вирусология» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: **ОПК-5**

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ОПК-5	Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	ОПК-5.1 Владеть алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач ОПК-5.2. Уметь оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ОПК-5.3. Уметь определять морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Микробиология, вирусология» относится к обязательной части блока Б1 ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Микробиология, вирусология».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
ОПК-5	Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	Биология Анатомия Гистология, эмбриология, цитология Нормальная физиология	Патологическая анатомия, клиническая патологическая Патофизиология, клиническая патофизиология анатомия Общая хирургия Дерматовенерология Неврология, медицинская генетика, нейрохирургия Факультетская терапия

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
			Факультетская хирургия Акушерство и гинекология Профессиональные болезни Психиатрия, медицинская психология Госпитальная терапия Госпитальная хирургия, детская хирургия Судебная медицина Анестезиология, реанимация, интенсивная терапия Онкология, лучевая терапия Челюстно-лицевая хирургия Репродуктивное здоровье Основы интегративной медицины Помощник врача терапевтического профиля: помощник врача терапевта

* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Микробиология, вирусология» составляет 8 зачетных единиц.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для ОЧНОЙ формы обучения

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
		4	5		
Контактная работа, ак.ч.	180	90	90		
в том числе:					
Лекции (ЛК)	36	18	18		
Лабораторные работы (ЛР)	144	72	72		
Практические/семинарские занятия (СЗ)					
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	81	54	27		
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	27		27		
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	288	144	144	
	зач.ед.	8	4	4	

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
Раздел 1 Морфология микроорганизмов	Тема 1.1. Микроб как живая система. Классификация и номенклатура микроорганизмов. Морфология и структура бактерий, вирусов, грибов и простейших	ЛК, ЛР
	Тема 1.2. Простые и сложные методы окраски микробов. Методы микроскопии.	ЛР
Раздел 2 Физиология микроорганизмов	Тема 2.1. Питательные среды. Методы стерилизации и дезинфекции. Методы культивирования аэробов. Выделение чистых культур аэробов.	ЛК, ЛР
	Тема 2.2. Методы идентификации чистых культур микробов. Изучение биохимических свойств микробов.	ЛК, ЛР
	Тема 2.3. Методы культивирования анаэробов. Выделение чистых культур анаэробов и их идентификация	ЛК, ЛР
Раздел 3 Генетика микроорганизмов	Тема 3.1. Генетический материал бактерий. Особенности структуры и функционирования. IS - элементы. Транспозоны. Плазмиды бактерий, их функции и свойства. Использование плазмид в генной инженерии.	ЛК
	Тема 3.2. Изменчивость микробов, ее виды и значение.	ЛК, ЛР
Раздел 4 Взаимоотношения микробных популяций в организме	Тема 4.1. Нормальная микрофлора человека.	ЛК, ЛР
	Тема 4.2. Явление антагонизма микробов. Антибиотики. Классификация, механизм действия антибактериальных препаратов. Осложнения антибиотикотерапии (дисбактериоз, кандидомикоз и др.).	ЛК, ЛР
	Тема 4.3. Методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам. Механизмы лекарственной устойчивости возбудителей инфекционных болезней. Пути преодоления лекарственной устойчивости.	ЛК, ЛР
Раздел 5 Общая вирусология	Тема 5.1. Методы культивирования вирусов. Типы взаимодействия вируса с клеткой хозяина. Фазы репродукции вирусов.	ЛК, ЛР
	Тема 5.2. Бактериофаги. Взаимодействие фага с бактериальной клеткой. Умеренные и вирулентные бактериофаги. Лизогения. Обнаружение. Практическое применение.	ЛК, ЛР
Раздел 6 Учение об инфекции	Тема 6.1. Экспериментальное заражение и бактериологические исследования трупов животных. Методы лабораторной диагностики инфекционных болезней.	ЛК, ЛР

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
Раздел 7 Частная бактериология	Тема 7.1. Патогенные и резидентные кокки. Стафилококки, стрептококки, нейссерии. Лабораторная диагностика кокковых инфекций.	ЛК, ЛР
	Тема 7.2. Возбудители воздушно-капельных инфекций. Возбудитель дифтерии. Возбудители коклюша и паракоклюша. Патогенные микобактерии. Возбудители туберкулеза и лепры.	ЛК, ЛР
	Тема 7.3. Патогенные и резидентные анаэробные бактерии. Возбудители газовой гангрены, столбняка и ботулизма.	ЛК, ЛР
	Тема 7.4. Возбудители зоонозных инфекций: чумы, туляремии, сибирской язвы и бруцеллеза.	ЛК, ЛР
	Тема 7.5. Возбудители кишечных инфекций: брюшного тифа, сальмонеллез, дизентерии, холеры, эшерихиоза. Кампилобактер и хеликобактер.	ЛК, ЛР
	Тема 7.6. Патогенные спирохеты. Возбудитель сифилиса. Боррелии и боррелиозы. Возбудители лептоспироза.	ЛК, ЛР
	Тема 7.7. Патогенные риккетсии и хламидии. Возбудители эпидемического сыпного тифа, Кулихорадки и др. риккетсиозов. Возбудители хламидиозов.	ЛК, ЛР
Раздел 8. Протозойные инфекции	Тема 8.1. Саркодовые. Классификация. Возбудитель амебной дизентерии. Балантидиаз. Характеристика возбудителей. Патогенез. Эпидемиология. Методы лабораторной диагностики.	ЛК, ЛР
	Тема 8.2. Возбудители трипаносомозов и лейшманиозов. Таксономия. Характеристика возбудителей. Циклы развития. Патогенез инфекции, микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика.	ЛК, ЛР
	Тема 8.3. Споровики. Возбудители малярии. Морфология возбудителей. Цикл развития малярийного плазмодия в организме человека и комара. Клинические формы заболевания. Микробиологическая диагностика. Химиотерапия. Меры борьбы с малярией. Токсоплазмоз. Характеристика возбудителя, особенности культивирования, способы заражения и патогенез. Методы диагностики. Специфическая терапия и профилактика.	ЛК, ЛР
Раздел 9. Микозы и микотоксикозы	Тема 9.1. Возбудители дерматомикозов (микроспории, трихофитии, парши), подкожных и висцеральных микозов.	ЛК, ЛР
Раздел 10. Частная вирусология	Тема 10.1. Возбудители натуральной оспы и кори. Таксономия. Характеристика вирусов. Микробиологическая диагностика,	ЛК, ЛР

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
	специфическая профилактика.	
	Тема 10.2. Возбудители гриппа. Таксономия, характеристика возбудителя. Патогенез инфекции, микробиологическая диагностика. Специфические лечебно-профилактические препараты.	ЛК, ЛР
	Тема 10.3. Возбудитель бешенства. Таксономия. Характеристика возбудителя. Микробиологическая диагностика, специфическая профилактика.	ЛК, ЛР
	Тема 10.4. Возбудители полиомиелита. Таксономия. Характеристика возбудителя. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика.	ЛК, ЛР
	Тема 10.5. Герпес-инфекция. Таксономия и характеристика возбудителей. Лабораторная диагностика. Методы профилактики.	ЛК, ЛР
	Тема 10.6. Возбудители гепатитов (энтеральных и парентеральных). Таксономия. Характеристика возбудителей. Лабораторная диагностика. Профилактика.	ЛК, ЛР
	Тема 10.7. Вирусы иммунодефицита человека. Таксономия. Характеристика возбудителей. Лабораторная диагностика. Профилактика.	ЛК, ЛР
Раздел 11. Санитарная микробиология	Тема 11.1. Санитарно-бактериологическое исследование воды и воздуха.	ЛР

* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – семинарские занятия.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплект специализированной мебели; технические средства:

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
		<p>мультимедийный проектор TOSHIBA X200, Ноутбук ASUS F9E Core 2 DUO T5750, имеется выход в интернет. Программное обеспечение: продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений, в т.ч. MS Office/ Office 365, Teams, Skype)</p>
Лаборатория	<p>Аудитория для проведения лабораторных работ, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и оборудованием.</p>	<p>Лаборатория оборудована специализированной лабораторной мебелью; газовыми горелками, доской меловой; технические средства: экран с электроприводом Varonet 3.4 244/96 8 152*203MW, мультимедийный проектор Epson EB-X05, ноутбук HP 6715s TL-60, микроскопы «Биомед-5» и «БиОптик», термостат суховоздушный лабораторный ТСВЛ-160, холодильник Indesit SD 167. Предметы необходимые для микробиологических исследований: инструменты (бактериологические петли и пинцеты), лабораторная посуда, набор красителей, питательные среды, культуры микроорганизмов.</p>
Для самостоятельной работы обучающихся	<p>Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели.</p>	<p>Лаборатория оборудована специализированной лабораторной мебелью; доской меловой; микроскопы «Биомед-5» и «БиОптик».</p>

* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается

ОБЯЗАТЕЛЬНО!

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология [Электронный ресурс]: учебник в 2-х томах. Т. 2 / под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 472 с.
2. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология [Электронный ресурс]: учебник в 2-х томах. Т.1 / под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 448 с.
3. Кочемасова З.Н., Набоков Ю.С., Ефремова С.А. Микробиология. Учебник. - М.: Альянс, 2019. 352 с.
4. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Атлас-руководство: Учебное пособие /А.С. Быков [и др.]; под ред. А.С. Быкова, В.В. Зверева. - М.: Медицинское информационное агентство, 2018. - 416 с.
5. Борисов Л.Б. Медицинская микробиология, вирусология, иммунология. Учебник для вузов. М.: МИА, 2016.
6. Общая и санитарная микробиология с техникой микробиологических исследований. Учебное пособие. Под ред. А.С. Лабинской, Л.П. Блинковой, А.С. Ещиной. СПб.: Издательство «Лань», 2016.
7. Микробиология, вирусология. Руководство к лабораторным занятиям. Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.

Дополнительная литература:

1. Смолякова Л.А., Шарова И.Н., Подопригора И.В. Механизмы развития устойчивости к антибиотикам у бактерий. Учебно-методическое пособие. - М.: Изд-во РУДН, 2021. – 31 с.
2. Мефед К.М., Шарова И.Н., Смолякова Л.А., Ермолаев А.В., Васильева Е.А., Малинникова Е.Ю. Грипп. Учебно-методическое пособие. - М.: Изд-во РУДН, 2021. – 56 с.
3. Гирич В.С., Яшина Н.В., Подопригора И.В., Жигунова А.В., Ермолаев А.В. Сальмонеллезы. Возбудители тифопаратифозных инфекций и пищевых токсикоинфекций. Учебно-методическое пособие. М.: Изд-во РУДН, 2021. – 39 с.
4. Левинсон У. Медицинская микробиология и иммунология. Перевод с англ. Под ред. В.Б. Белобородова. – 3-е изд. М.: Лаборатория знаний, 2020. – 1181 с.
5. Саруханова Л.Е., Волина Е.Г., Яшина Н.В. Общая микробиология, вирусология и прикладная иммунология. Учебное пособие. [Электронные текстовые данные]. М.: изд-во РУДН, 2020.
6. Волина Е.Г., Саруханова Л.Е., Подопригора И.В. Частная микробиология. Учебное пособие. [Электронные текстовые данные]. М.: изд-во РУДН, 2020.
7. Шарова И.Н., Яшина Н.В., Смолякова Л.А., Сенягин А.Н., Подопригора И.В., Борехова М.Н., Малинникова Е.Ю. Лайм-боррелиоз – системный иксодовый клещевой боррелиоз. Учебно-методическое пособие. - М.: Изд-во РУДН, 2020. – 55 с.
8. Жигунова А.В., Подопригора И.В. Диареегенная кишечная палочка. Учебно-методическое пособие. [Электронные текстовые данные]. М.: Изд-во РУДН, 2019. – 25 с.
9. Саруханова Я.Р., Волина Е.Г., Саруханова Л.Е. Дифтерия. Учебно-методическое пособие. [Электронные текстовые данные]. М.: Изд-во РУДН, 2018.
10. Шарова И.Н., Яшина Н.В., Смолякова Л.А., Подопригора И.В., Мефед К.М., Кравцов Э.Г. Герпесвирусные заболевания человека. Учебное пособие. [Электронные текстовые данные]. - М.: Изд-во РУДН, 2018. – 145 с.

11. Волина Е.Г., Саруханова Я.Р., Саруханова Л.Е. Методы определения ферментативной активности возбудителей инфекционных заболеваний. Учебно-методическое пособие. [Электронные текстовые данные]. М.: Изд-во РУДН, 2017. - 48 с.
12. Волина Е.Г., Саруханова Л.Е. Реакция агглютинации и ее варианты в диагностике инфекционных болезней. Учебно-методическое пособие. [Электронные текстовые данные]. М.: Изд-во РУДН, 2016. – 43 с.
13. Саруханова Л.Е., Волина Е.Г., Саруханова Я.Р. Система комплемента. Диагностические тесты с участием комплемента. Учебно-методическое пособие. [Электронные текстовые данные]. М.: Изд-во РУДН, 2016. – 35 с.
14. Мансур Т.И., Осипова И.Г., Гирич В.С., Васильева Е.А., Евлашкина В.Ф., Васина Т.А. Дисбиоз кишечника (дисбактериоз) и тактика его лечения в практике семейного врача. Учебно-методическое пособие. [Электронные текстовые данные]. М., РУДН, 2015.
15. Ермолаев А.В., Яшина Н.В., Анохина И.В. Методы современной серологии. Учебно-методическое пособие. М.: Изд-во РУДН, 2014.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН
<http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>

- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>

- ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru

- ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>

- ЭБС «Троицкий мост»

2. Базы данных и поисковые системы:

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации
<http://docs.cntd.ru/>

- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>

- поисковая система Google <https://www.google.ru/>

- реферативная база данных SCOPUS
<http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля:*

1. Курс лекций по дисциплине «**Микробиология, вирусология**».

2. Методические указания по выполнению и оформлению контрольной и самостоятельной работы по дисциплине «**Микробиология, вирусология**»

* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины

«Микробиология, вирусология» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.

РАЗРАБОТЧИКИ:

Доцент кафедры
микробиологии им. В.С.
Киктенко

Должность, БУП



Подпись

Яшина Н.В.

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Кафедра микробиологии им.
В.С. Киктенко

Наименование БУП



Подпись

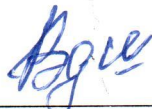
Подопригора И.В.

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Зам. директора МИ

Должность, БУП



Подпись

Радыш И.В.

Фамилия И.О.