Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ковтун Ольга Петровна федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение Должность: ректор

Дата подписания: 25.16.2025 разования «Уральский государственный медицинский университет»

Уникальный программный ключ: Министерства здравоохранения Российской Федерации

f590ada38fac7f9d3be3160b34c218b72d19757c

Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии

УТВЕРЖДАЮ Проректор по кормания и молоде жиби политите В. Бородулина

(печать УМУ)

Рабочая программа дисциплины МИКРОБИОЛОГИЯ, ВИРУСОЛОГИЯ, ИММУНОЛОГИЯ

Специальность: 32.05.01 Медико-профилактическое дело

Уровень высшего образования: специалитет

Квалификация: врач по общей гигиене, по эпидемиологии

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования специальность 32.05.01 Медико-профилактическое дело, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 15 июня 2017 г. № 552, и с учетом требований профессионального стандарта 02.002 «Специалист в области медико-профилактического дела», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 июня 2015 г. №399н.

Составители:

Сергеев А.Г., д.м.н., профессор, заведующий кафедрой микробиологии, вирусологии и иммунологии ФГБОУ ВО УГМУ.

Литусов Н.В., д.м.н., профессор, профессор кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии ФГБОУ ВО УГМУ.

Ворошилина Е.С., д.м.н., доцент, профессор кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии ФГБОУ ВО УГМУ.

Зорников Д.Л., к.м.н., доцент, доцент кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии ФГБОУ ВО УГМУ.

Козлов А.П., к.м.н., доцент, доцент кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии ФГБОУ ВО УГМУ.

Григорьева Ю.В., к.б.н., доцент, доцент кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии ФГБОУ ВО УГМУ.

Фадеев Ф.А., к.б.н., доцент, доцент кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии ФГБОУ ВО УГМУ.

Устюжанин А.В., к.м.н., доцент кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии ФГБОУ ВО УГМУ.

Петров В.М., к.м.н., доцент кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии ФГБОУ ВО УГМУ.

Смирнова Т.Г., к.б.н., старший преподаватель кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии ФГБОУ ВО УГМУ.

Синева Н.В., к.б.н., старший преподаватель кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии ФГБОУ ВО УГМУ.

Прощенко Д.А., старший преподаватель кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии ФГБОУ ВО УГМУ.

Никулина Н.В., к.б.н., ассистент кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии ФГБОУ ВО УГМУ.

Рецензент:

Слободенюк А.В., д.м.н., профессор, профессор кафедры эпидемиологии, социальной гигиены и организации госсанэпидслужбы ФГБОУ ВО УГМУ.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии 01.03.2023 г. (протокол № 6).

Программа обсуждена и одобрена методической комиссией специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело 07 марта 2023 г. (протокол № 6).

1. Цель изучения дисциплины – формирование у обучающихся:

- знаний по микробиологии, вирусологии и иммунологии как основы подготовки специалиста медико-профилактического дела;
- микробиологических умений и навыков, необходимых для успешного осуществления трудовых функций в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, а также для осуществления надзора в сфере защиты прав потребителей;
- необходимых качеств личности, обладающей способностью и готовностью к деятельности в различных сферах общественной жизни с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, соблюдению правил врачебной этики и деонтологии.

2. Задачи дисциплины:

- формирование у студентов знаний по основным теоретическим вопросам микробиологии, вирусологии и иммунологии;
- ознакомление студентов с правилами техники безопасности при работе в микробиологических лабораториях с микробными культурами, реактивами, приборами, лабораторными животными;
- ознакомление студентов с этиологией и патогенезом наиболее актуальных инфекционных заболеваний;
- ознакомление студентов с основными принципами и методами лабораторной диагностики и профилактики инфекционных заболеваний;
- ознакомление студентов с методами санитарного микробиологического контроля объектов внешней среды, воздуха, воды и продуктов питания;
- ознакомление студентов с принципами и методами дезинфекции и стерилизации, основными дезинфицирующими средствами и правилами 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.

3. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Микробиология, вирусология, иммунология» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ООП по специальности 32.05.01 медико-профилактическое дело (уровень специалитета).

Освоение микробиологии, вирусологии и иммунологии базируется на знаниях и умениях, полученных в процессе изучения предшествующих дисциплин: история медицины, латинский язык, физика, математика, информатика, медицинская информатика и статистика, общая химия, биоорганическая химия, биология, экология, биологическая химия, анатомия человека, топографическая анатомия, гистология, эмбриология, цитология, нормальная физиология.

Микробиология, вирусология и иммунология является необходимой базой для успешного изучения следующих дисциплин: патологическая анатомия, секционный курс, патологическая физиология, фармакология, общественное здоровье и здравоохранение, общая гигиена, социально-гигиенический мониторинг, военная гигиена, радиационная гигиена, эпидемиология, военная эпидемиология, гигиена питания, коммунальная гигиена, гигиена детей и подростков, гигиена труда, внутренние болезни, общая физиотерапия, эндокринология, клиническая лабораторная диагностика, профессиональные болезни, военно-полевая терапия, фтизиопульмонология, общая хирургия, оперативная хирургия, анестезиология, урология, хирургические болезни, стоматология, онкология, лучевая терапия, травматология, ортопедия, военно-полевая хирургия, экстремальная медицина, безопасность жизнедеятельности, акушерство,

гинекология, педиатрия, инфекционные болезни, паразитология, дерматовенерология, оториноларингология, офтальмология, судебная медицина.

4. Требования к результатам освоения дисциплины на основании ФГОС.

Процесс изучения дисциплины направлен на обучение и формирование у выпускника следующих компетенций, необходимых для выполнения трудовых функций и трудовых действий согласно профессиональному стандарту:

а) универсальных:

Категория	Код и	Код и наименование индикатора
(группа)	наименование	достижения универсальной компетенции
универсальных	универсальной	
компетенций	компетенции	
Безопасность	УК-8. Способен	УК-8.2 Умеет идентифицировать опасные и
жизнедеятельнос	создавать и	вредные факторы в рамках осуществляемой
ТИ	поддерживать в	деятельности, в том числе отравляющие и
	повседневной жизни	токсичные вещества, биологические средства
	И В	и радиоактивные вещества
	профессиональной	
	деятельности	
	безопасные условия	
	жизнедеятельности	
	для сохранения	
	природной среды,	
	обеспечения	
	устойчивого	
	развития общества, в	
	том числе при угрозе	
	и возникновении	
	чрезвычайных	
	ситуаций и военных	
	конфликтов	

б) общепрофессиональных:

	рессиональных.			
Категория	Код и	Код и наименование индикатора		
(группа)	наименование	достижения общепрофессиональной		
общепрофессио	общепрофессионал	компетенции		
нальных	ьной компетенции			
комптенций				
Здоровый образ	ОПК-2. Способен	ОПК-2.2. Умеет использовать знания по		
жизни	распространять	основам профилактической медицины,		
	знания о здоровом	направленной на укрепление здоровья		
	образе жизни,	населения		
	направленные на			
	повышение			
	санитарной			
	культуры и			
	профилактику			
	заболеваний			
	населения			
Естественнонауч	ОПК-3. Способен	ОПК-3.1. Интерпретирует данные основных		
ные методы	решать	физико-химических, математических и иных		

познания	профессиональные	естественно-научных понятий, и методов при	
	задачи врача по	решении профессиональной задачи	
	общей гигиене,		
	эпидемиологии с		
	использованием		
	основных физико-		
	химических,		
	математических и		
	иных		
	естественнонаучных		
	понятий и методов		
Медицинские	ОПК-4. Способен	ОПК-4.2. Обосновывает выбор	
технологии,	применять	специализированного оборудования,	
оборудование и	медицинские	технологий, препаратов и изделий,	
специальные	технологии,	дезинфекционных средств, лекарственных	
средства	специализированное	препаратов, иных веществ и их комбинаций	
профилактики	оборудование и	исходя из поставленной профессиональной	
	медицинские	задачи	
	изделия,		
	дезинфекционные		
	средства,		
	лекарственные		
	препараты, в том		
	числе		
	иммунобиологическ		
	ие, и иные вещества		
	и их комбинации при		
	решении		
	профессиональных		
	задач с позиций		
	доказательной		
	медицины		

в) профессиональных:

b) npowecenonalibra.				
Тип задач	Компетенции	Индикаторы достижений		
профессиональной				
деятельности				
Диагностический	ПК-11. Способность и	ИД-2пк-11 Умеет определять		
	готовность к выявлению	прогностическую ценность		
	больных инфекционными и	диагностических и скрининговых		
	неинфекционными	тестов с учетом принципов		
	болезнями, обусловленными	доказательной медицины.		
	действием биологических,			
	физических и химических			
	факторов			

Изучение дисциплины «Микробиология, вирусология, иммунология» направлено на формирование у студентов способности и готовности выполнять в профессиональной деятельности следующие трудовые функции (в соответствии с профессиональным стандартом «Специалист в области медико-профилактического дела», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 25 июня 2015 г. N 399н):

Трудовая функция B/01.7 — Проведение санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и иных видов оценки.

Трудовые действия:

- проведение лабораторных исследований и испытаний, обследований и их оценка;
- отбор проб материала от контактных лиц в очаге заболевания, проб окружающей среды.

В результате освоения дисциплины студент должен:

- правила техники безопасности при работе в микробиологической лаборатории с заразным материалом, реактивами, приборами, лабораторными животными;
- классификацию, морфологию, физиологию, экологию и генетику микроорганизмов, их влияние на здоровье человека, методы микробиологической диагностики, основные антибактериальные, противовирусные и биологические препараты;
 - принципы отбора проб и этапы проведения микробиологического исследования;
- методы обеззараживания инфицированного материала и контаминированных патогенными микроорганизмами объектов внешней среды.

Уметь:

- пользоваться учебной и научной литературой, информационными ресурсами сети Интернет для профессиональной деятельности;
- готовить фиксированные мазки из бульонных и агаровых бактериальных культур, биологических жидкостей;
 - производить окраску мазков простыми и сложными методами;
 - микроскопировать препараты с использованием иммерсионной системы;
- определять чувствительность бактерий к антибиотикам диско-диффузионным методом и оценивать полученные результаты.

Владеть:

- микробиологическим понятийным аппаратом;
- навыками описания морфологических, культуральных и биохимических признаков бактерий;
 - навыками посева исследуемого материала на питательные среды.

5. Объем и вид учебной работы

Виды учебной работы	трудоемкость Семест		естры	
	3ET	часы	(семестр курс)	
			3 семестр	4 семестр
Аудиторные занятия (всего)	7	136	64	72
В том числе:				
Лекции		34	16	18
Практические занятия		102	48	54
Лабораторные работы				
Самостоятельная работа (всего)		80	62	18
Формы аттестации по дисциплине	экзамен			36
Общая трудоемкость дисциплины	7	252	126	126

6. Содержание дисциплины

6.1. Содержание разделов и дидактические единицы

Содержание дисциплины	Основное содержание раздела, дидактической единицы
-----------------------	--

(дидактическая единица и	
код компетенции, для	
формирования которой	
данная ДЕ необходима) ЛЕ 1. Обшая	Протист уругурууд муугурбуулгануу у мануууулгай
ДЕ 1. Общая микробиология	Предмет изучения микробиологии и медицинской микробиологии. Номенклатура и таксономия бактерий,
УК-8, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-	грибов, вирусов. Морфология и структура отдельных
4, ΠK-11	групп микроорганизмов. Физиология бактерий и грибов.
,, 1110	Репродукция вирусов. Изменчивость отдельных групп
	микроорганизмов. Генная инженерия.
ДЕ 2. Микробиота человека	Типы симбиоза: мутуализм, комменсализм и паразитизм.
и патогенные	Микробиота человека. Методы изучения микробиоты.
микроорганизмы	Функции и состав резидентной микробиоты в различных
УК-8, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-	биотопах человека. Дисбиоз и способы коррекции
4, ПК-11	микробиоты. Вклад микробиоты в развитие
	инфекционных и неинфекционных заболеваний. Истинные
	патогены и оппортунистические микроорганизмы.
	Инфекция и инфекционная болезнь. Патогенез
	бактериальных, грибковых и вирусных инфекций.
HE 2. II	Проявления и формы инфекционного заболевания.
ДЕ 3. Иммунология	Функционирование иммунной системы человека. Клетки и
УК-8, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-11	органы иммунной системы. Вклад физиологических барьеров инфекции. Врожденный и адаптивный
4, 11K-11	барьеров инфекции. Врожденный и адаптивный иммунитет. Механизмы развития иммунного ответа на
	бактериальные, грибковые и вирусные инфекции.
	Иммунопатологические состояния.
ДЕ 4. Диагностика	Методы прямой и непрямой диагностики инфекционных
инфекционных заболеваний	заболеваний. Микроскопические и культуральные методы
УК-8, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-	диагностики. Молекулярно-генетические и
4, ПК-11	иммунологические методы диагностики. Кожные тесты и
	IGRA-тесты.
ДЕ 5. Профилактика	1
инфекционных заболеваний	механизмы, пути и факторы передачи инфекции. Новые и
УК-8, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-	возвращающиеся инфекции. Методы неспецифической
4, ΠK-11	профилактики инфекционных заболеваний. Вакцинопрофилактика инфекционных заболеваний. Типы
	вакцин. Коллективный иммунитет. Постконтактная
	профилактика инфекционных заболеваний.
	Инфекционный контроль в лечебно-профилактических
	учреждениях. Стерилизация и дезинфекция. Асептика и
	антисептика
ДЕ 6. Антимикробные	Антибактериальные, противогрибковые и
препараты	противовирусные препараты. Получение препаратов.
УК-8, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-	Механизм действия препаратов, спектр активности.
4, ΠK-11	Толерантность и резистентность микроорганизмов к
	антимикробным препаратам (с механизмами развития).
	Методы определения чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам. Побочное действие
	к антимикробным препаратам. Побочное действие антимикробных препаратов на организм.
ДЕ 7. Частная	Клинически значимые бактерии родов Acinetobacter,
бактериология	Actinomyces, Bacillus, Bordetella, Borrelia, Brucella,
<u> </u>	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,

УК-8, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-	Campylobacter, Chlamydia, Clostridium, Corynebacterium,
4, ПK-11	Enterococcus, Escherichia, Francisella, Haemophilus,
	Helicobacter, Legionella, Leptospira, Listeria,
	Mycobacterium, Mycoplasma, Neisseria, Pseudomonas,
	Rickettsia, Salmonella, Shigella, Staphylococcus,
	Streptococcus, Treponema, Ureaplasma, Vibrio, Yersinia.
	Классификация. Морфология, тинкториальные свойства.
	Устойчивость возбудителей в окружающей среде.
	Источники инфекции, механизмы, пути и факторы
	передачи. Патогенез заболевания, основные клинические
	проявления, иммунитет. Лабораторная диагностика.
	Принципы лечения. Неспецифическая и специфическая
	профилактика.
ДЕ 8. Частная вирусология	Клинически значимые вирусы семейств Adenoviridae,
УК-8, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-	Astroviridae, Caliciviridae, Coronaviridae, Flaviviridae,
4, ПК-11	Hepadnaviridae, Hepeviridae, Herpesviridae, Kolmioviridae,
	Matonaviridae, Orthomyxoviridae, Papillomaviridae,
	Paramyxoviridae, Picornaviridae, Pneumoviridae, Reoviridae,
	Retroviridae, Rhabdoviridae. Классификация, строение
	вириона. Цикл репродукции, устойчивость в окружающей
	среде. Источники инфекции, механизмы, пути и факторы
	передачи. Патогенез заболевания, основные клинические
	проявления, иммунитет. Лабораторная диагностика.
	Принципы лечения. Неспецифическая и специфическая
	профилактика
ДЕ 9. Микология	Клинически значимые грибы родов Aspergillus, Candida,
УК-8, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-	Cryptococcus, Epidermophyton, Malassezia, Microsporum,
4, ПК-11	Mucor, Pneumocystis, Trichophyton. Классификация.
	Морфология, тинкториальные свойства. Устойчивость
	возбудителей в окружающей среде. Источники инфекции,
	механизмы, пути и факторы передачи. Патогенез
	заболевания, основные клинические проявления,
	иммунитет. Лабораторная диагностика. Принципы
	лечения. Неспецифическая и специфическая
	профилактика.

6.2. Контролируемые учебные элементы

Дидактическая единица	Контролируемые ЗУН общепрофессио		Этап освоения компетенции	
	Знания	Умения	Навыки	
ДЕ 1 Общая микробиология УК-8, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-11	физиологию, экологию и генетику микроорганизмов, их влияние на здоровье человека,	информационными ресурсами сети Интернет для профессиональной деятельности; УК-8.2, ОПК-2.2, ОПК-3.1, ОПК-	иммунологическим понятийным аппаратом; УК-8.2, ОПК-2.2, ОПК-	основной
ДЕ 2 Микробиота человека и патогенные микроорганизмы УК-8, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-11	физиологию, экологию и генетику микроорганизмов, их влияние на здоровье человека,	информационными ресурсами сети Интернет для профессиональной деятельности; УК-8.2, ОПК-2.2, ОПК-3.1, ОПК-	иммунологическим понятийным аппаратом; УК-8.2, ОПК-2.2, ОПК-	основной
ДЕ 3 Иммунология УК-8, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-11	иммунной системы человека, ее возрастные особенности, клеточные и гуморальные факторы иммунной системы организма;	научной литературой, информационными ресурсами сети Интернет для профессиональной деятельности; УК-8.2, ОПК-2.2, ОПК-3.1, ОПК-4.2, ПК-11.2	УК-8.2, ОПК-2.2, ОПК- 3.1, ОПК-4.2, ПК-11.2	основной

			,	
	и иммунодефицитов УК-8.2, ОПК-2.2, ОПК-3.1,			
	ОПК-4.2, ПК-11.2			
7 1	- правила техники безопасности	- пользоваться учебной и	- микробиологическим и	основной
инфекционных заболеваний	при работе в	научной литературой,	иммунологическим	
УК-8, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4,	микробиологической	информационными ресурсами	понятийным аппаратом;	
ПК-11	лаборатории с заразным	сети Интернет для	- навыками описания	
	материалом, реактивами,	профессиональной деятельности;	морфологических,	
	приборами, лабораторными	- готовить фиксированные мазки	культуральных и	
	животными;	из бульонных и агаровых		
	- классификацию, морфологию,	бактериальных культур,	микроорганизмов;	
	физиологию, экологию и	биологических жидкостей;	- навыками посева	
	генетику микроорганизмов, их	- производить окраску мазков	исследуемого материала	
	влияние на здоровье человека,	простыми и сложными	на питательные среды.	
	методы микробиологической		УК-8.2, ОПК-2.2, ОПК-	
	диагностики;	- микроскопировать препараты с	3.1, ОПК-4.2, ПК-11.2	
	- принципы отбора проб и этапы	использованием иммерсионной		
	проведения	системы;		
	микробиологического	УК-8.2, ОПК-2.2, ОПК-3.1, ОПК-		
	исследования;	4.2, ПК-11.2		
	УК-8.2, ОПК-2.2, ОПК-3.1,			
	ОПК-4.2, ПК-11.2			
		- пользоваться учебной и	- микробиологическим и	основной
инфекционных заболеваний	*		иммунологическим	
		информационными ресурсами		
ПК-11	влияние на здоровье человека,		УК-8.2, ОПК-2.2, ОПК-	
	методы микробиологической	профессиональной деятельности;	3.1, ОПК-4.2, ПК-11.2	
	диагностики;	УК-8.2, ОПК-2.2, ОПК-3.1, ОПК-		
	- типы вакцин и основные	4.2, ПК-11.2		
	антительные препараты,			
	используемые для лечения или			
	постконтактной профилактики			
	инфекционных заболеваний			
	- методы обеззараживания			

	инфицированного материала и			
	контаминированных			
	патогенными микроорганизмами			
	объектов внешней среды.			
	УК-8.2, ОПК-2.2, ОПК-3.1,			
	ОПК-4.2, ПК-11.2			
ДЕ 6 Антимикробные	- правила техники безопасности	- пользоваться учебной и	- микробиологическим и	основной
препараты	_ _		иммунологическим	
УК-8, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4,		информационными ресурсами		
ПК-11	лаборатории с заразным		=	
		профессиональной деятельности;		
		- определять чувствительность	_ =	
	животными;		УК-8.2, ОПК-2.2, ОПК-	
	- классификацию, морфологию,	• •	3.1, ОПК-4.2, ПК-11.2	
		диффузионным методом и		
	генетику микроорганизмов, их	± ± •		
	влияние на здоровье человека,	_		
	_ ·	УК-8.2, ОПК-2.2, ОПК-3.1, ОПК-		
	диагностики;	4.2, ПК-11.2		
	- основные антибактериальные,	1.2, 111.2		
	противогрибковые и			
	противовирусные препараты;			
	УК-8.2, ОПК-2.2, ОПК-3.1,			
	ОПК-4.2, ПК-11.2			
ДЕ 7 Частная бактериология	- правила техники безопасности	- пользоваться учебной и	- микробиологическим и	основной
УК-8, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4,	_ _	•	иммунологическим	o chi o bii chi
ПК-11	микробиологической	информационными ресурсами		
	лаборатории с заразным	1 1	<u>.</u>	
	• •	профессиональной деятельности;		
		- готовить фиксированные мазки		
	животными;	из бульонных и агаровых		
	- классификацию, морфологию,	-	микроорганизмов;	
		биологических жидкостей;	- навыками посева	
	· ·	- производить окраску мазков		
	Tellerinky minepeoplamical, in	проповодить окраску маскез	neonegy emore mareprises	

			T	
	влияние на здоровье человека,	простыми и сложными	на питательные среды.	
	методы микробиологической	методами;	УК-8.2, ОПК-2.2, ОПК-	
	диагностики;	- микроскопировать препараты с	3.1, ОПК-4.2, ПК-11.2	
	- основные антибактериальные,	использованием иммерсионной		
	противогрибковые и	системы;		
	противовирусные препараты;	- определять чувствительность		
	- типы вакцин и основные			
	антительные препараты,	антибиотикам диско-		
	используемые для лечения или	диффузионным методом и		
	постконтактной профилактики	оценивать полученные		
	инфекционных заболеваний	результаты.		
	- принципы отбора проб и этапы	УК-8.2, ОПК-2.2, ОПК-3.1, ОПК-		
	проведения	4.2, ПК-11.2		
	микробиологического			
	исследования;			
	- методы обеззараживания			
	инфицированного материала и			
	контаминированных			
	патогенными микроорганизмами			
	объектов внешней среды.			
	УК-8.2, ОПК-2.2, ОПК-3.1,			
	ОПК-4.2, ПК-11.2			
ДЕ 8 Частная вирусология	- правила техники безопасности	- пользоваться учебной и	- микробиологическим и	основной
УК-8, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4,	при работе в	научной литературой,	иммунологическим	
ПК-11	микробиологической	информационными ресурсами	понятийным аппаратом;	
	лаборатории с заразным	сети Интернет для	УК-8.2, ОПК-2.2, ОПК-	
		профессиональной деятельности;	3.1, ОПК-4.2, ПК-11.2	
	приборами, лабораторными	УК-8.2, ОПК-2.2, ОПК-3.1, ОПК-		
	животными;	4.2, ПК-11.2		
	- классификацию, морфологию,			
	физиологию, экологию и			
	генетику микроорганизмов, их			
	влияние на здоровье человека,			
	методы микробиологической			

			T	
	диагностики;			
	- основные антибактериальные,			
	противогрибковые и			
	противовирусные препараты;			
	- типы вакцин и основные			
	антительные препараты,			
	используемые для лечения или			
	постконтактной профилактики			
	инфекционных заболеваний			
	- принципы отбора проб и этапы			
	проведения			
	микробиологического			
	исследования;			
	- методы обеззараживания			
	инфицированного материала и			
	контаминированных			
	патогенными микроорганизмами			
	объектов внешней среды.			
	УК-8.2, ОПК-2.2, ОПК-3.1,			
	ОПК-4.2, ПК-11.2			
ДЕ 9 Микология	- правила техники безопасности	- пользоваться учебной и	- микробиологическим и	основной
УК-8, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4,			иммунологическим	
ПК-11	микробиологической	информационными ресурсами	понятийным аппаратом;	
	лаборатории с заразным			
	материалом, реактивами,	профессиональной деятельности;	морфологических,	
	приборами, лабораторными	- готовить фиксированные мазки	культуральных и	
	животными;	из бульонных и агаровых	биохимических признаков	
	- классификацию, морфологию,	бактериальных культур,	микроорганизмов;	
	физиологию, экологию и	биологических жидкостей;	- навыками посева	
	1	- производить окраску мазков	исследуемого материала	
	влияние на здоровье человека,		на питательные среды.	
	методы микробиологической		УК-8.2, ОПК-2.2, ОПК-	
	диагностики;	- микроскопировать препараты с	3.1, ОПК-4.2, ПК-11.2	
	- основные антибактериальные,	использованием иммерсионной		

противо	огрибковые и	системы;		
противо	вирусные препараты;	- определять чувствите	ельность	
- принц	ипы отбора проб и этапы	микроорганизмов	К	
проведе	ения	антибиотикам	диско-	
микроб	иологического	диффузионным метод	(ом и	
исследо	вания;	оценивать полу	ученные	
- Me	годы обеззараживания	результаты.		
инфици	рованного материала и	УК-8.2, ОПК-2.2, ОПК-3.	1, ОПК-	
контам	инированных	4.2, ПК-11.2		
патоген	ными микроорганизмами			
объекто	в внешней среды.			
УК-8.2,	ОПК-2.2, ОПК-3.1,			
ОПК-4.	2, ПК-11.2			

6.3. Разделы дисциплин (ДЕ) и виды занятий

№ дидактической единицы	Часы по видам занятий			
	Лекции	Пр. зан.	Самост.	Всего
			раб.	
ДЕ 1. Общая микробиология	4	14	10	28
ДЕ 2. Микробиота человека и				
патогенные микроорганизмы	2	6	10	18
ДЕ 3. Иммунология	4	14	10	28
ДЕ 4. Диагностика инфекционных				
заболеваний	2	6	10	18
ДЕ 5. Профилактика инфекционных				
заболеваний	2	4	10	16
ДЕ 6. Антимикробные препараты	2	4	12	18
ДЕ 7. Частная бактериология	8	28	6	42
ДЕ 8. Частная вирусология	8	22	6	36
ДЕ 9. Микология	2	4	6	12
ИТОГО	34	102	80	216

7. Примерная тематика

- 7.1. Курсовые работы не предусмотрены учебным планом.
- **7.2. Учебно-исследовательские, творческие работы** не предусмотрены учебным планом.
 - 7.3. Рефераты не предусмотрены учебным планом.

8. Ресурсное обеспечение

Кафедра располагает кадровыми ресурсами, гарантирующими качество подготовки специалиста в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования специальности 31.05.01 Лечебное дело и профессионального стандарта «Врач-лечебник (врач-терапевт участковый)». При условии добросовестного обучения студент овладеет знаниями, умениями и навыками, необходимыми для квалификационного уровня, предъявляемого к выпускнику по специальности.

Образовательный процесс реализуют научно-педагогические сотрудники кафедры, имеющие высшее медицинское или биологическое образование, а также имеющие ученую степень кандидата или доктора медицинских (биологических) наук, ученое звание доцента или профессора.

8.1. Образовательные технологии

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивной форме, составляет 50%. На занятиях, проводимых в интерактивной форме, используются следующие технологии:

- компьютерные симуляции;
- тренинги;
- разборы конкретных ситуаций.

Электронная информационно-образовательная среда: учебная, учебнометодическая информация представлена на образовательном портале https://edu.usma.ru, все обучающиеся имеют доступ к электронным образовательным ресурсам (электронный каталог и электронная библиотека университета, ЭБС «Консультант студента»).

8.2. Материально-техническое оснащение

Микроскопы БИОЛАМ и ЛОМО с иммерсионными объективами;

Паровой стерилизатор ГК-100-3М;

Стерилизатор воздушный ГП-80;

Суховоздушные термостаты ТС-1/80 и ТС-1/20;

Холодильники;

Компьютеры с предустановленным программным обеспечением;

ММ-проекторы NEC V300X.

8.3 Перечень лицензионного программного обеспечения

8.3.1 Системное программное обеспечение

8.3.1.1 Серверное программное обеспечение:

- VMwarevCenterServer 5 Standard, срок действия лицензии: бессрочно; VMwarevSphere 5 EnterprisePlus, срок действия лицензии: бессрочно, дог. № 31502097527 от 30.03.2015 ООО «Крона-КС»;
- WindowsServer 2003 Standard № 41964863 от 26.03.2007, № 43143029 от 05.12.2007, срок действия лицензий: бессрочно;
- WindowsServer 2019 Standard (32 ядра), лицензионное соглашение № V9657951 от 25.08.2020, срок действия лицензий: 31.08.2023 г., корпорация Microsoft;
- ExchangeServer 2007 Standard (лицензия № 42348959 от 26.06.2007, срок действия лицензии: бессрочно);
- SQL ServerStandard 2005 (лицензия № 42348959 от 26.06.2007, срок действия лицензии: бессрочно);
- CiscoCallManager v10.5 (договор № 31401301256 от 22.07.2014, срок действия лицензии: бессрочно), ООО «Микротест»;
- Шлюз безопасности Ideco UTM Enterprise Edition (лицензия № 109907 от 24.11.2020 г., срок действия лицензии: бессрочно), ООО «АЙДЕКО».

8.3.1.2 Операционные системы персональных компьютеров:

- Windows 7 Pro (OpenLicense № 45853269 от 02.09.2009, № 46759882 от 09.04.2010, № 46962403 от 28.05.2010, № 47369625 от 03.09.2010, № 47849166 от 21.12.2010, № 47849165 от 21.12.2010, № 48457468 от 04.05.2011, № 49117440 от 25 03.10.2011, № 49155878 от 12.10.2011, № 49472004 от 20.12.2011), срок действия лицензии: бессрочно);
- Windows7 Starter (OpenLicense № 46759882 от 09.04.2010, № 49155878 от 12.10.2011, № 49472004 от 20.12.2011, срок действия лицензий: бессрочно);
- Windows 8 (OpenLicense № 61834837 от 09.04.2010, срок действия лицензий: бессрочно);
- Windows 8 Pro (OpenLicense № 61834837 от 24.04.2013, № 61293953 от 17.12.2012, срок действия лицензии: бессрочно);

8.3.2 Прикладное программное обеспечение

8.3.2.1. Офисные программы

- OfficeStandard 2007 (OpenLicense № 43219400 от 18.12.2007, № 46299303 от 21.12.2009, срок действия лицензии: бессрочно);
- OfficeProfessionalPlus 2007 (OpenLicense № 42348959 от 26.06.2007, № 46299303 от 21.12.2009, срок действия лицензии: бессрочно);
- OfficeStandard 2013 (OpenLicense№ 61293953 от 17.12.2012, № 49472004 от 20.12.2011, № 61822987 от 22.04.2013,№ 64496996 от 12.12.2014, № 64914420 от 16.03.2015, срок действия лицензии: бессрочно);
 - Office 365 (№0405 от 04.04.2023, срок действия лицензии: по 12.04.2024)

8.3.2.2. Программы обработки данных, информационные системы

- Программное обеспечение «ТАНДЕМ.Университет» (включая образовательный портал educa.usma.ru) (лицензионное свидетельство № УГМУ/21 от 22.12.2021, срок действия лицензии: бессрочно), ООО «Тандем ИС»;
- Программное обеспечение 1С:Университет ПРОФ (лицензия № 17690325, срок действия бессрочно, ООО «Технологии автоматизации»);
- Программное обеспечение iSpring Suite (№ 1102-л/353 от 13.10.2022, срок действия лицензии: на 12 месяцев).

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

9.1. Основная литература:

9.1.1. Электронные учебные издания:

- Литусов Н.В. Общая микробиология. Иллюстрированное учебное пособие (переработанное и дополненное). 2016, 544 с. (диск). Режим доступа: http://elib.usma.ru/handle/usma/971;
- Зорников Д.Л., Литусов Н.В. Основы противоинфекционной иммунологии. Электронное учебное издание. Екатеринбург, 2016, 34 с. Режим доступа: http://elib.usma.ru/handle/usma/996;
- Зорников Д.Л., Литусов Н.В., Новоселов А.В. Иммунопатология. Электронное учебное издание. Екатеринбург, 2017, 35 с. Режим доступа: http://elib.usma.ru/handle/usma/1045;

Литусов Н.В. Методы исследования в медицинской бактериологии: учебное пособие, Екатеринбург: УГМУ. - 2021. - 232 с. Режим доступа: http://elib.usma.ru/handle/usma/4811;

- Литусов Н.В. Частная бактериология. Электронное иллюстрированное учебное издание. 2017, 707 с. (диск). Режим доступа: http://elib.usma.ru/handle/usma/1051;
- Литусов Н.В. Частная вирусология. Электронное иллюстрированное учебное издание. 2020, 323 с. Режим доступа: http://elib.usma.ru/handle/usma/2358;

Литусов Н. В. Медицинская микология: электронное учебное пособие, Екатеринбург: УГМУ, 2022. – 53 с. Режим доступа: http://elib.usma.ru/handle/usma/5411;

Литусов, Н. В. Противобактериальные вакцины, сыворотки и иммуноглобулины: учебное электронное пособие. Екатеринбург: УГМУ, 2020. — 124 с. Режим доступа: http://elib.usma.ru/handle/usma/2357;

- Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: в 2 т. Том 1. [Электронный ресурс]: учебник / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970436417.html;
- Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. В 2 т. Том 2. [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970436424.html;
- Микробиология, вирусология: руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс] : учеб, пособие / Зверев В.В. [и др.]; под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970434956.html;
- Микробиология, вирусология и иммунология: руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс] : учеб, пособие / под ред. В.Б. Сбойчакова, М.М. Карапаца. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970435755.html;

9.1.2. Учебники:

- Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учебник для студентов медицинских вузов. Под ред. А.А. Воробьева. Учебники и учеб. пособия для высшей школы. Издательство: Медицинское информационное агентство, 2012. 702 с.
- Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. В 2 т. Том 1. Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. Издательство: ГЭОТАР-Медиа, 2017–2017. 448 с.
- Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. В 2 т. Том 1. Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. Издательство: ГЭОТАР-Медиа, 2017 2017. 480 с.

9.2. Дополнительная литература:

9.2.1. Руководства:

- Руководство по медицинской микробиологии. Частная медицинская микробиология и этиологическая диагностика инфекций. Под ред. А.С. Лабинской, Н.Н. Костюковой, С.М. Ивановой / Издательство: Бином, 2012. 1151 с.

10. Аттестация по дисциплине:

Аттестация обучающихся в соответствии с разработанной балльно-рейтинговой системой оценивания учебных достижений студентов по дисциплине. Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в 4 семестре в форме экзамена.

11. Фонд оценочных средств по дисциплине

ФОС для проведения промежуточной аттестации (представлен в приложении №1).