

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ковтун Ольга Петровна
Должность: ректор
Дата подписания: 23.08.2023 09:05:53
Уникальный программный ключ:
f590ada38fac7f9d3be3160b34c218b72d19757c

Приложение 3.5

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике

Т. В. Бородулина

26 мая 2023 г.

**Рабочая программа дисциплины
Б1.Б.05 Микробиология**

Уровень высшего образования: *подготовка кадров высшей квалификации*

Специальность: *32.08.01 Гигиена детей и подростков*

Квалификация: *Врач по гигиене детей и подростков*

г. Екатеринбург
2023

Рабочая программа дисциплины «Микробиология» разработана в соответствии с ФГОС ВО подготовки кадров высшей квалификации по специальности 32.08.01 Гигиена детей и подростков, утвержденным приказом Минобрнауки России № 1129 от 27.08.2014 г., и с учетом требований профессионального стандарта Специалист в области медико-профилактического дела, утвержденного приказом Минтруда России от 25.06.2015 года N 399н.

Рабочая программа дисциплины составлена:

№	ФИО	должность	уч. степень	уч. звание
1	Сергеев Александр Григорьевич	Заведующий кафедрой микробиологии, вирусологии и иммунологии	д.м.н.	профессор
2	Литусов Николай Васильевич	Профессор кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии	д.м.н.	профессор
3	Ворошилина Екатерина Сергеевна	Профессор кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии, заведующая отделением лабораторной диагностики ООО «Медицинский центр Гармония», г. Екатеринбург	д.м.н.	доцент
4	Зорников Данила Леонидович	Доцент кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии	к.м.н.	
5	Волокитина Елена Александровна	Зав. кафедрой травматологии и ортопедии	д.м.н.	доцент

Рабочая программа дисциплины одобрена представителями профессионального и академического сообщества. Рецензент:
директор ФБУН «Екатеринбургский научно-исследовательский институт вирусных инфекций» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, к.м.н. Алимов А.В.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена

- на заседании кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии (протокол № 4 от 20.04.2023 г.);
- методической комиссией специальностей ординатуры (протокол №5 от 10.05.2023 г.)

- 1. Цель изучения дисциплины** – формирование компетенций в области микробиологии, необходимых для выполнения трудовых функций специалиста в области медико-профилактического дела, обеспечивающих способность и готовность выпускника в полной мере осуществлять мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения, а также научно-исследовательскую и педагогическую деятельность в области гигиены.

Задачами дисциплины являются:

- формирование у ординаторов глубоких, современных знаний по теоретическим и методологическим основам микробиологии, необходимых для осуществления контрольно-надзорных функций в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей;
- формирование знаний, умений, навыков, основанных на новейших научных достижениях в области микробиологии, необходимых для выполнения конкретных профессионально-должностных обязанностей;
- укрепление потребности в изучении литературы и самостоятельном углубленном изучении предмета; приобщение к необходимости анализа собственного опыта и приобретаемой информации;
- навыков по обоснованию санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, направленных на предупреждение возникновения инфекционных заболеваний, и проведения диагностических исследований, предусмотренных законодательством в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения;
- готовности к проведению мероприятий, направленных на устранение или уменьшение вредного воздействия на человека микробиологических факторов среды обитания;
- готовности к проведению прикладных исследований.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Микробиология является обязательной дисциплиной базовой части блока 1 основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 32.08.01 Гигиена детей и подростков; изучается в 1 семестре и заканчивается аттестацией в форме зачета.

Дисциплина направлена на повышение квалификации, расширение кругозора специалиста по общей гигиене в области микробиологии, что является необходимым для осуществления деятельности по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения, научно-исследовательской и педагогической работы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Перечень компетенций, которые формируются в процессе изучения дисциплины:
универсальные компетенции (УК):

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);

профессиональные компетенции (ПК):

- готовность к осуществлению комплекса санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, направленных на устранение или уменьшение вредного воздействия на человека факторов среды обитания, предотвращение возникновения и распространения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений) и их ликвидацию, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций (ПК-1);
- готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере (ПК-3),
и трудовых функций

В/01.7 Проведение санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и иных видов оценок

С/01.7 Организация и проведение санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий

В результате изучения дисциплины ординатор должен:

Знать:

1. Правила работы в микробиологической лаборатории.
2. Принципы классификации микробов, бинарную номенклатуру.
3. Особенности ультраструктуры микробов, функции отдельных компонентов, их химический состав.
4. Основные функции микробов: питание, дыхание, рост и размножение, ферментативная активность; влияние окружающей среды на микробы; питательные среды, методы культивирования бактерий и вирусов, методы выделения чистых культур аэробных и анаэробных бактерий.
5. Современные взгляды на проблему выделения микроорганизмов из экониш, фенотипические и генетические подходы к проблеме идентификации бактерий.
6. Состав микрофлоры организма человека и ее значение в норме и при развитии патологических процессов.
7. Действие на микробы физических и химических факторов; понятие “асептика” и “антисептика”; методы стерилизации и аппаратуру.
9. Химиотерапевтические вещества; антибиотики; классификация антибиотиков по способу получения, химической структуре, механизму и спектру действия; современные представления о молекулярном механизме действия антибиотиков; осложнения антибиотикотерапии; антибиотикорезистентность микроорганизмов, ее механизмы.
10. Роль микроорганизмов в развитии инфекционного процесса и условия его возникновения; значение свойств микробов и состояния макроорганизма в развитии инфекционного процесса.
11. Принципы взаимоотношений симбиотических и ассоциативных микроорганизмов с макроорганизмом, современные подходы к изучению микробов-ассоциантов.
12. Этиологию и патогенез основных инфекционных и оппортунистических заболеваний.
13. Защитные силы организма (специфические и неспецифические факторы защиты); свойства антигенов; структуру, химический состав, свойства антител; классы иммуноглобулинов; формы иммунного ответа; механизмы гиперчувствительности замедленного и немедленного типов; реакции иммунитета; современные методы оценки иммунного статуса. Особенности колонизационной резистентности.
14. Историю создания вакцин, современную классификацию вакцин; принципы их получения и применения; лечебно-профилактические сыворотки. Тактику применения иммунобиологических препаратов при заболеваниях человека.

Уметь:

1. Соблюдать правила безопасности в практической работе.
2. Использовать методы микроскопии в микробиологических исследованиях.
3. Применять культуральный метод исследования для выделения чистой культуры микроорганизмов.
4. Проводить забор клинического материала для лабораторных исследований неинвазивными способами и транспортировать в микробиологическую лабораторию.
5. Проводить предстерилизационную обработку инфицированных материалов.

Владеть:

Навыками работы с нормативной, нормативно-технической, законодательной и правовой документацией в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия, литературными источниками навыками.

Навыками забора материала для лабораторного исследования неинвазивными методами с учетом патогенеза заболевания, его транспортировки в лабораторию.

Методиками бактериоскопического и бактериологического исследования патологического материала с использованием простейших лабораторных инструментов (шпателей, бактериологической петли, бактериологической иглы).

Основными приемами постановки прямых серологических реакций.

Методологическими основами анализа проблем современной микробиологии.

Методикой разработки мер по профилактике инфекционных заболеваний и обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Способностью к критическому восприятию информации, логическому анализу и синтезу.

Готовностью к работе с информацией, полученной из различных источников, к применению современных информационных технологий для решения профессиональных задач.

Навыками изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления, публичной речи, морально-этической аргументации, ведения дискуссий.

Алгоритмом, этическими и деонтологическими аспектами врачебной деятельности

4. Объем и вид учебной работы

Виды учебной работы	трудоемкость / часы	Семестры (указание часов по семестрам)			
		1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.
Аудиторные занятия (всего)	36	36			
в том числе:					
Лекции					
Практические занятия	36	36			
Самостоятельная работа (всего)	36	36			
в том числе:					
Реферат	12	12			
Другие виды самостоятельной работы	24	24			
Формы аттестации по дисциплине (зачет, экзамен)		зачет			
Общая трудоемкость дисциплины	Часы	72	72		
	ЗЕТ	2	2		

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание раздела и дидактической единицы

Дидактическая единица и код компетенции, для формирования которой ДЕ необходима	Основное содержание раздела, дидактической единицы (тема, основные закономерности, понятия, термины и т.п.)
ДЕ-1 Общая микробиология и вирусология УК-1, ПК-1,3	Морфология бактерий. Физиология микроорганизмов, Генетика бактерий. Влияние физических и химических факторов на микроорганизмы.
ДЕ-2 Инфекция и иммунитет УК-1, ПК-1,3	Инфекция, инфекционный процесс, инфекционная болезнь. Иммунная система организма. Иммунопатология. Иммуноterapia.
ДЕ-3 Частная медицинская микробиология УК-1, ПК-1,3	Возбудители бактериальных инфекций. Возбудители вирусных инфекций. Возбудители микозов.
ДЕ-4 Клиническая микробиология УК-1, ПК-1,3	Диагностика бактериальных инфекций. Внутрибольничные инфекции.

5.2. Контролируемые учебные элементы

Дидактическая единица (ДЕ),	Контролируемые ЗУН		
	Знать	Уметь	Владеть

формируемые компетенции				
ДЕ1	Общая микробиология и вирусология УК-1, ПК-1,3	Морфологию бактерий, питание, дыхание, рост и размножение микробов	Готовить препараты для микроскопии, проводить посевы на питательные среды	Микробиологической терминологией, техникой микроскопирования
ДЕ2	Инфекция и иммунитет УК-1, ПК-1.3	Развитие инфекционного процесса, органы и клетки иммунной системы	Проводить простые серологические реакции	Иммунологической терминологией, техникой постановки простых серологических реакций
ДЕ3	Частная медицинская микробиология УК-1, ПК-1,3	Возбудителей бактериальных и вирусных инфекций	Различать возбудителей бактериальных инфекций по морфологическим и биохимическим свойствам	Микробиологической терминологией, техникой посева и микроскопирования
ДЕ4	Клиническая микробиология УК-1, ПК-1,3	Правила отбора клинического материала	Отбирать пробы для бактериологического исследования	Микробиологической терминологией, техникой посева и микроскопирования

Навыки как составляющие элементы конкретной компетенции (задача дисциплины) и требуемые профессиональным стандартом	Образовательные технологии, позволяющие владеть навыком	Средства и способ оценивания навыка
В/01.7 Проведение санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и иных видов оценок С/01.7 Организация и проведение санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий ПК-1,2 Навыками работы с нормативной, нормативно-технической, законодательной и правовой документацией в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия, литературными источниками навыками. Навыками забора материала для лабораторного исследования неинвазивными методами с учетом патогенеза заболевания, его транспортировки в лабораторию. Методиками бактериоскопического и бактериологического исследования патологического материала с использованием простейших лабораторных инструментов (шпателей, бактериологической петли, бактериологической иглы).	Симуляционные задачи (отбор проб для бактериологического исследования, микроскопирование приготовленных микробиологических препаратов, техника посева, постановка простых серологических реакций) решение ситуационных задач, дискуссии, участие в «круглых» столах, научных конференциях, работа с научной и справочной литературой, нормативно-законодательной базой, подготовка рефератов, докладов	Обязательная демонстрация навыка в ходе текущей и промежуточной аттестации по дисциплине.

Основными приемами постановки прямых серологических реакций. Методологическими основами анализа проблем современной микробиологии. Методикой контроля состояния здоровья населения в связи с микробным загрязнением факторов среды обитания. Методикой разработки мер по профилактике инфекционных заболеваний и обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Способностью к критическому восприятию информации, логическому анализу и синтезу. Готовностью к работе с информацией, полученной из различных источников, к применению современных информационных технологий для решения профессиональных задач. Навыками изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления, публичной речи, морально-этической аргументации, ведения дискуссий. Алгоритмом, этическими и деонтологическими аспектами врачебной деятельности		
--	--	--

5.3. Разделы дисциплин (ДЕ) и виды занятий

Тема (основной раздел дисциплины)	№ дидактической единицы	Часы по видам занятий			Всего:
		Лекций	Пр.зан.	Сам.р.с.	
Общая микробиология и вирусология	ДЕ 1	0	9	9	18
Инфекция и иммунитет	ДЕ 2	0	4	6	10
Частная медицинская микробиология	ДЕ 3	0	12	14	26
Клиническая микробиология	ДЕ 4	0	9	9	18
ИТОГО		0	36	36	72

6. Примерная тематика:

6.1. Учебно-исследовательских и научно-исследовательских работ

Не предусмотрены учебным планом.

6.2. Рефератов

- Листерии. Таксономия. Характеристика. Патогенез заболевания. Лабораторная диагностика. Профилактика и лечение.
- Возбудитель лепры. Морфология, культивирование. Патогенез заболевания. Иммуитет. Лабораторная диагностика. Антимикробные препараты.
- Риккетсии. Таксономия. Возбудители сыпного тифа и клещевых риккетсиозов. Биологические свойства. Хозяева и переносчики. Патогенность для человека. Лабораторная диагностика риккетсиозов. Профилактика и лечение.
- Поксвирусы. Классификация. Характеристика. Вызываемые заболевания. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика.
- Аденовирусы. Общая характеристика. Структура вирионов. Патогенез заболеваний. Лабораторная диагностика.
- Паповавирусы. Общая характеристика и классификация Морфология вирусов. Патогенез вызываемых заболеваний.
- Парвовирусы. Общая характеристика и классификация. Структура вирионов. Значение в патологии человека.
- Реовирусы. Общая характеристика. Роль в патологии человека. Лабораторная диагностика.
- Буньявирусы. Общая характеристика. Морфология вирионов. Патогенез вызываемых заболеваний. Лабораторная диагностика. Проблемы специфической профилактики.
- Аренавирусы. Общая характеристика. Основные представители, вызывающие заболевание у человека.
- Коронавирусы. Общая характеристика. Роль в патологии человека. Лабораторная диагностика.
- Калицивирусы. Общая характеристика. Роль в патологии человека.
- Меры профилактики инфекционных заболеваний и обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения.
- Состояние здоровья населения в связи с микробным загрязнением факторов среды обитания.

7. Ресурсное обеспечение.

Освоение дисциплины осуществляется за счет кадровых ресурсов кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии, гарантирующих качество подготовки специалиста в соответствии с требованиями ФГОС ВО подготовки кадров высшей квалификации по специальности 32.08.01 Гигиена детей и подростков, утвержденным приказом Минобрнауки России № 1129 от 27.08.2014 г., и профессиональным стандартом «Специалист в области медико-профилактического дела», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации N 399н от 25 июня 2015 г.

При условии добросовестного обучения ординатор овладеет знаниями, умениями и навыками, необходимыми для квалификационного уровня, предъявляемого к выпускнику по специальности.

Образовательный процесс реализуют научно-педагогические работники Университета, имеющие высшее медицинское образование, а также имеющие ученую степень кандидата или доктора медицинских наук, ученое звание доцента или профессора.

Кафедра несет ответственность при обучении по дисциплине в части содержания, применяемых технологий и методов обучения, материально-технического, информационного, кадрового обеспечения, организации самостоятельной работы обучающихся, видов, форм, технологий контроля.

7.1. Образовательные технологии

Практические занятия проводятся с использованием интерактивных образовательных технологий, среди которых применяются: симуляционные задачи (отбор проб для бактериологического исследования, микроскопирование приготовленных микробиологических

препаратов, техника посева, постановка простых серологических реакций) решение ситуационных задач, дискуссии, участие в «круглых» столах.

Используются возможности электронной информационно-образовательной среды.

Вся необходимая учебно-методическая информация представлена на образовательном портале educa.usma.ru. Обучающиеся имеют доступ к электронным образовательным ресурсам (электронный каталог и электронная библиотека Университета, ЭБС «Консультант студента»).

7.2. Материально-техническое оснащение.

Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии располагает необходимым материально-техническим обеспечением для организации и ведения образовательного процесса в соответствии с требованиями ФГОС ВО:

- 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.

7.3. Перечень лицензионного программного обеспечения

7.3.1. Системное программное обеспечение

7.3.1.1. 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;
- 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»;

7.3.1.2. 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 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).

7.3.2. Прикладное программное обеспечение

7.3.2.1. 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);

7.3.2.2. Программы обработки данных, информационные системы

- Программное обеспечение «ТАНДЕМ.Университет» (включая образовательный портал educa.usma.ru) (лицензионное свидетельство № УГМУ/18 от 01.01.2018, срок действия лицензии: бессрочно), ООО «Тандем ИС»;

- Программное обеспечение портал дистанционного образования Cix.Learning (лицензионное свидетельство от 18.07.2008), ООО «Цикс-Софт»;

7.3.2.3. Внешние электронные информационно-образовательные ресурсы

- ЭБС «Консультант студента», № 152СЛ.03-2019 от 23.04.19, срок действия до 31.08.2020, ООО Политехресурс;

- справочная правовая система Консультант плюс, дог. № 31705928557 от 22.01.2018, дог. № 31907479980 от 31.01.19 срок действия до 30.06.2019 с автоматическим продлением на год, ООО Консультант Плюс-Екатеринбург;

- Система автоматизации библиотек ИРБИС, срок действия лицензии: бессрочно; дог. № ИР-102П/02-12-13 от 02.12.13 ИП Охезина Елена Андреевна;

- Институциональный репозиторий на платформе DSpace (Электронная библиотека УГМУ), срок действия лицензии: бессрочно; дог. установки и настройки № 670 от 01.03.18 ФГАОУ ВО УрФУ им. первого Президента России Б.Н. Ельцина.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Основная литература:

8.1.1. Электронные учебные издания:

- Литусов Н.В. Общая микробиология. Иллюстрированное учебное пособие (переработанное и дополненное). 2016, 544 с. (диск, сайт ЭОР на портале educa.usma.ru);

- Литусов Н.В. Частная бактериология. Электронное иллюстрированное учебное издание. 2017, 707 с. (диск, сайт ЭОР на портале educa.usma.ru);

- 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;

- 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;

- 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;

- Микробиология, вирусология и иммунология: руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс] : учеб, пособие / под ред. В.Б. Сбойчакова, М.М. Карапаца. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015;

- Микробиология, вирусология и иммунология полости рта [Электронный ресурс] : учеб./ Царев В.Н. и др. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013.

Электронные базы данных, к которым обеспечен доступ:

1. База данных «Электронная библиотека медицинского ВУЗа» (ЭБС «Консультант студента») Доступ к комплектам «Медицина. Здравоохранение. ВО». «Гуманитарные и социальные науки», «Естественные и точные науки» (полнотекстовая) Контракт №152СЛ/03-2019 от 23.04.2019 Сайт БД: <http://www.studmedlib.ru>

2. Электронная База Данных (БД) Medline Medline complete Сублицензионный договор №646 Medline от 07. 05. 2018 Сайт БД: <http://search.ebscohost.com>

3. Политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных Scopus Сублицензионный договор №1115/Scopus от 01.11.18 Сайт БД: www.scopus.com

4. Политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных Web of Science Сублицензионный договор №1115/WoS от 02.04.18 Сайт БД: <http://webofknowledge.com>

5. Научная электронная библиотека Science Index "Российский индекс цитирования". Простая неисключительная лицензия на использование информационно-аналитической системы Science Index Лицензионный договор SCIENCE INDEX №SIO-324/2019 от 27.05.2019 Сайт БД: <https://elibrary.ru>

8.1.2. Дополнительные электронные учебные издания:

- Иллюстрированные учебные пособия по общей и частной микробиологии и вирусологии на сайте кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии на образовательном портале ФГБОУ УГМУ educa. usma.ru;

- Инфекции, передающиеся половым путем. Простые ответы на сложные вопросы [Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые дан. - Екатеринбург: Sova film, 2009. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM): цв. - (Современная практика здоровья);

- Консультант врача. Аллергология и иммунология [Электронный ресурс]: электронная информационно-образовательная система. - Версия 1.1. - Электрон. текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM): цв. - (Национальные руководства);

- Консультант врача. Инфекционные болезни [Электронный ресурс]: электронная информационно-образовательная система. - Версия 1.1. - Электрон. текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM): цв. - (Национальные руководства);

- Медицина. Лекции для студентов. III курс. [Электронный ресурс]: Пропедевтика детских болезней; Медицинская микробиология; Патологическая анатомия; Патологическая физиология; Фармакология. - Электрон. дан. - М. : Издат. дом "Равновесие", 2005. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM): цв.

8.1.3. Учебники:

- Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. В 2-х т. Том 1 : учеб. по дисциплине "Микробиология, вирусология и иммунология" для студентов учреждений высш. проф. образования, обучающихся по специальностям 060101.65 "Лечеб. дело", 060103.65 "Педиатрия", 060104.65 "Медико-профилактич. дело" / под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 448 с.: ил.;

- Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. В 2-х т. Том 2 : учеб. по дисциплине "Микробиология, вирусология и иммунология" для студентов учреждений высш. проф. образования, обучающихся по специальностям 060101.65 "Лечеб. дело", 060103.65 "Педиатрия", 060104.65 "Медико-профилактич. дело" / под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 480 с.: ил.;

- 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.

8.1.4. Учебные пособия:

- Атлас по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии: Учебное пособие для студентов медицинских вузов / Под ред. А.А. Воробьева, А.С. Быкова – М.: Медицинское информационное агентство. 2003. – 236 с. (не переиздавался);

- Иммунология: практикум. Клеточные, молекулярные и генетические методы исследования: учебное пособие / под ред.: Л. В. Ковальчука, Г. А. Игнатъевой, Л. В. Ганковской. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 176 с.: ил;

- Микробиология, вирусология и иммунология. Руководство к лабораторным занятиям: учебное пособие / под ред.: В. Б. Сбойчакова, М. М. Карапаца. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 320 с.: ил.

8.2. Дополнительная литература:

8.2.1. Учебно-методические пособия:

- Частная медицинская микробиология с техникой микробиологических исследований: Учебное пособие / Под ред. А.С. Лабинской, Л.П. Блинковой, А.С. Ещиной. – М.: Медицина, 2005. – 600 с.

8.2.2. Литература для углубленного изучения, подготовки рефератов:

- Медицинская вирусология: Руководство / Под ред. Д.К. Львова. – М.: ООО Медицинское информационное агентство, 2008. – 656 с.

9. Аттестация по дисциплине

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. Зачет проводится в форме собеседования по билетам.

10. Фонд оценочных средств по дисциплине для проведения промежуточной аттестации представлен в Приложении к РПД.

11. Сведения о ежегодном пересмотре и обновлении РПД

Дата	№ протокола заседания кафедры	Внесенные изменения, либо информации об отсутствии необходимости изменений

12. Оформление, размещение, хранение РПД

Электронная версия рабочей программы дисциплины размещена в образовательном портале educa.usma.ru на странице дисциплины. Бумажная версия рабочей программы дисциплины с реквизитами, в прошитом варианте представлена на кафедре в составе учебно-методического комплекса дисциплины.

13. Полный состав УМК дисциплины включает:

- ФГОС ВО по специальности 32.08.01 Гигиена детей и подростков, профессиональный стандарт «Специалист в области медико-профилактического дела»;
- Рабочая программа дисциплины (РПД), одобренная соответствующей методической комиссией специальности, утвержденная проректором по учебной и воспитательной работе, подпись которого заверена печатью учебно-методического управления. К РПД прилагаются рецензии.
- Тематический *календарный* план практических занятий (семинаров, коллоквиумов, лабораторных работ и т.д.) на *текущий* учебный год (семестр);
- Учебные задания для ординаторов: к каждому практическому /семинарскому/ лабораторному занятию методические рекомендации к их выполнению;
- Методические рекомендации к самостоятельной работе обучающегося;
- Информация о всех видах и сроках аттестационных мероприятий по дисциплине.
- Программа подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине (перечень вопросов к зачету, экзамену).
- Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.