Информация о владельце: ФИО: Ковтун Ольга Петровна

Должность: ректор федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего дата подписания: 13.09.2023 13:10:05 учикальный программный ключ. — «Уральский государственный медицинский университет» f590ada38fac7f9d3be3160b34c21Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии

методическое

**УТВЕРЖДАЮ** 

Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике

Т.В. Бородулина

# Рабочая программа дисциплины Б1.Б.05 Микробиология

Уровень высшего образования: подготовка кадров высшей квалификации

Специальность: 32.08.11 Социальная гигиена и организация госсанэпидслужбы

Квалификация: Врач по социальной гигиене и организации госсанэпидслужбы

Рабочая программа дисциплины «Микробиология» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по специальности 32.08.11 Социальная гигиена и организация госсанэпидслужбы, утвержденного приказом Минобрнауки России № 1145 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:

No॒	ФИО	должность	уч. степень	уч. звание
1	Сергеев Александр	Заведующий кафедрой	д.м.н.	профессор
	Григорьевич	микробиологии, вирусологии и		
		иммунологии ФГБОУ ВО		
		УГМУ Минздрава России		
2	Литусов Николай	Профессор кафедры	д.м.н.	профессор
	Васильевич	микробиологии, вирусологии и		
		иммунологии ФГБОУ ВО		
		УГМУ Минздрава России		
3	Ворошилина	Профессор кафедры	д.м.н.	доцент
	Екатерина Сергеевна	микробиологии, вирусологии и		
		иммунологии ФГБОУ ВО		
		УГМУ Минздрава России,		
		заведующая отделением		
		лабораторной диагностики		
		ООО «Медицинский центр		
		Гармония», г. Екатеринбург		
4	Зорников Данила	Доцент кафедры	к.м.н.	
	Леонидович	микробиологии, вирусологии и		
		иммунологии ФГБОУ ВО		
		УГМУ Минздрава России		
5	Благодарева Мария	Эпидемиологии, социальной		ассистент
	Сергеевна	гигиены и организации		
		госсанэпидслужбы		

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  $06.04.2023 \, \Gamma$ );
- методической комиссией специальностей ординатуры (протокол №5 от 10.05.2023 г.)

#### 1. Цель изучения дисциплины

Дать знания и умения, необходимые специалисту для работы в области социальной гигиены и организации деятельности Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

А также формировать у специалиста профессиональную этику, на воспитание у ординатора приоритета общечеловеческих ценностей, приверженности принципам гуманизма.

#### Основными задачами обучения являются:

- углубленное изучение теоретических и методологических основ микробиологии;
- систематизация и переоценка имеющихся знаний и умений;
- ознакомление с новыми теоретическими достижениями в микробиологии и смежных дисциплинах, необходимых для выполнения конкретных профессионально-должностных обязанностей;
- формирование знаний, умений, навыков, основанных на новейших научных достижениях не только в области микробиологии, но и фундаментальной медицины и смежных дисциплин;
- укрепление потребности обращения к литературе и углубленному самостоятельному изучению предмета;
- приобщение к научному подходу, необходимости анализа собственного опыта и информации.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП

«Микробиология» является базовой дисциплиной плана подготовки ординаторов по специальности 32.08.11 Социальная гигиена и организация госсанэпидслужбы. Дисциплина направлена на повышение квалификации, максимальное расширение кругозора специалистов не только в области непосредственно микробиологии, но и в фундаментальных проблемах медицинской науки, а также в смежных дисциплинах, в современных способах лабораторной и инструментальной диагностики. Практические занятия позволяют систематически приобретать новые знания и представления по микробиологии, развивать научное мышление, обучаться современным методам диагностики, лечебно-профилактическим и реабилитационным методам. Обучающийся на практических занятиях овладевает не только навыками исследовательской работы, но и переосмысливает с точки зрения методологии научного исследования весь диагностический процесс в различных областях медицины.

# 3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Перечень компетенций, которые формируются в процессе изучения дисциплины:

#### Универсальные компетенции:

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

#### Профессиональные компетенции:

В производственно-технологической деятельности:

- готовность к осуществлению комплекса санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, направленных на предотвращение возникновения и распространения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений) и их ликвидацию, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций (ПК-1).

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у ординаторов способности и готовности выполнять в профессиональной деятельности следующие трудовые функции/действия:

Трудовая функция	Трудовые действия
<b>D/01.8</b> Организация обеспечения	- Доведение информации и организация
полномочий в сфере федерального	реализации соответствующих возникшей
государственного контроля (надзора)	обстановке управленческих решений;
	- Установление причин и выявление условий
	возникновения и распространения
	инфекционных заболеваний и массовых

неинфекционных заболеваний (отравлений); - Взаимодействие с федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления общественными И объединениями; Оказание содействия общественным объединениям в вопросах защиты прав потребителей и благополучия человека.

3.2. 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; 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:

- 1. Навыками педагогической работы.
- 2. Навыками работы с литературными источниками отечественных и иностранных авторов, по подготовке собственных научных публикаций.
- 3. Методиками бактериоскопического и бактериологического исследования патологического материала.
- 4. Основными методологическими принципами философского и психолого-педагогического анализа проблем современной микробиологии.

4. Объем и вид учебной работы

4. Odbem ii Bhg y feotion paoorisi	· .					
Виды учебной работы	трудоемкость		Семестры			
	/ часы		(указан	ие часов п	ю семестр	ам)
			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			
(зачет, экзамен)						
Общая трудоемкость дисциплины	Часы	3ET				
	72	2				

# 5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание раздела и дидактической единицы

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

5.2. Контролируемые учебные элементы

Дидактическая	Контролируемые ЗУН, направленные на формирование компетенций			
единица (ДЕ)	Знать	Уметь	Владеть	

77.4	- <del>-</del>	3 5 4	_	
ДЕ1	Общая	Морфологию	Готовить препараты	Микробиологической
	микробиология	бактерий, питание,	для микроскопии,	терминологией,
	и вирусология	дыхание, рост и	проводить посевы на	техникой
	УК-1, ПК-1	размножение	питательные среды	микроскопирования
		микробов		
ДЕ2	Инфекция и	Развитие	Проводить простые	Иммунологической
	иммунитет	инфекционного	серологические	терминологией,
	УК-1, ПК-1	процесса, органы и	реакции	техникой постановки
		клетки иммунной	-	простых
		системы		серологических
				реакций
ДЕ3	Частная	Возбудителей	Различать	Микробиологической
	медицинская	бактериальных и	возбудителей	терминологией,
	микробиология	вирусных инфекций	бактериальных	техникой посева и
	УК-1, ПК-1		инфекций по	микроскопирования
			морфологическим и	-
			биохимическим	
			свойствам	
ДЕ4	Клиническая	Правила отбора	Отбирать пробы для	Микробиологической
	микробиология	клинического	бактериологического	терминологией,
	УК-1, ПК-1	материала	исследования	техникой посева и
		1		микроскопирования

Навыки как составляющие	Образовательные	Средства и способ	
элементы конкретной	технологии, позволяющие	оценивания навыка	
компетенции (задача	владеть навыком		
дисциплины) и требуемые			
профессиональным стандартом			
D/01.8	Ознакомление ординаторов с	- Обязательная	
Организация обеспечения	правилами микроскопирования	демонстрация навыка	
полномочий в сфере федерального	приготовленных	в ходе текущей и	
государственного контроля	микробиологических	промежуточной	
(надзора)	препаратов;	аттестации по	
Навыки:	- Ознакомление с техникой	дисциплине.	
-Установление причин и выявление	посева.		
условий возникновения и	- Решение задач на знание		
распространения инфекционных	микробиологической и		
заболеваний и массовых	иммунологической		
неинфекционных заболеваний	терминологии.		
(отравлений)			

5.3. Разделы диспиплин (ЛЕ) и вилы занятий

Тема (основной №		Часы по видам занятий			Всего:
раздел дисциплины)	дидакти- ческой единицы	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	ДЕ 3	0	12	14	26

медицинская микробиология					
Клиническая	ДЕ 4	0	9	9	18
микробиология					
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. Иммунитет. 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 лиагностика.
- 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.

#### 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 по специальности 32.08.11 Социальная гигиена и организация госсанэпидслужбы в соответствии с профессиональным стандартом «Специалист в области медико-профилактического дела» от 25.06.2015 №399н. При условии ординатор добросовестного обучения овладеет знаниями, умениями необходимыми ДЛЯ квалификационного уровня, предъявляемого к выпускнику Образовательный процесс реализуют научно-педагогические работники специальности. 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:

- решение ситуационных задач;
- дискуссии;
- опрос с обоснованием ответа.

Помимо этого используются возможности электронной информационнообразовательной среды. Вся необходимая учебно-методическая информация представлена на образовательном портале educa.usma.ru. Все 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 репозитарий 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:

- 1. Литусов Н.В. Общая микробиология. Иллюстрированное учебное пособие (переработанное и дополненное). 2016, 544 с. (диск, сайт ЭОР на портале educa. usma.ru);
- 2. Литусов Н.В. Частная бактериология. Электронное иллюстрированное учебное издание. 2017, 707 с. (диск, сайт ЭОР на портале educa. usma.ru);
- 3. 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;
- 4. 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:
- 5. 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;
- 6. Микробиология, вирусология и иммунология: руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс] : учеб, пособие / под ред. В.Б. Сбойчакова, М.М. Карапаца. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015;
- 7. Микробиология, вирусология и иммунология полости рта [Электронный ресурс] : учеб./ Царев В.Н. и др. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013.

#### 8.1.2. 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: <a href="http://search.ebscohost.com">http://search.ebscohost.com</a>

- 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

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: <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a>

#### 8.1.2. Дополнительные электронные учебные изданиия:

1. 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;

#### 8.1.3. Учебники:

- 1. 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-профилакт. дело" / под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. 448 с.: ил.;
- 2. 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-профилакт. дело" / под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. 480 с.: ил.;
- 3. 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:

- 1. Иммунология: практикум. Клеточные, молекулярные и генетические методы исследования: учебное пособие / под ред.: Л. В. Ковальчука, Г. А. Игнатьевой, Л. В. Ганковской. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. 176 с.: ил;
- 2. 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:

- 1. 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.
- 2. 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);

## 8.2.2. Литература для углубленного изучения, подготовки рефератов:

1. 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 в 1 семестре. Зачет проводится в форме собеседования по билетам. Оценка знаний ординатора изложена в фонде оценочных средств.

**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	Внесенные изменения, либо информации об
	кафедры	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 учебнометодического комплекса дисциплины.

#### 13. Полный состав УМК дисциплины включает:

- ФГОС ВО специальности «Социальная гигиена и организация госсанэпидслужбы от 27.08.2014 №1145, профессиональный стандарт «Специалист в области медикопрофилактического дела» от 25.06.2015 №399н;
- 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 лекций на *текущий* учебный год (семестр);
- Тематический *календарны*й 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.