

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Ставропольский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра микробиологии

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Наименование дисциплины	<b>Б1.О.12 Микробиология</b>
Направление подготовки	34.03.01 Сестринское дело
Профиль	Медико-организационная деятельность медицинской сестры (брата)
Форма обучения	очная
Год начала подготовки	2021
Всего ЗЕТ	3
Всего часов	108
Контактная работа по видам занятий	40
лекции	18
практические занятия	18
контроль самостоятельной работы	4
Самостоятельная работа	68
Промежуточная аттестация	
Зачет	3 семестр

Ставрополь, 2021 г.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры биотехнологии

Зав. кафедрой микробиологии \_\_\_\_\_ И.А.Базиков

Одобрена методической комиссией ФГМБО

Председатель методической комиссии ФГМБО \_\_\_\_\_ Н.К. Маяцкая

Согласована:

Декан факультета гуманитарного  
и медико-биологического образования \_\_\_\_\_ Н.А. Федько

## 1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование компетенций, обеспечивающих способность и готовность использовать теоретические и практические знания основ микробиологии для решения профессиональных задач.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 34.03.01 Сестринское дело, утвержденный приказом Минобрнауки России от 22.09.2017 № 971

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к базовой части ОПОП, её изучение осуществляется в 3 семестре.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, сформированные на предыдущем уровне образования.

Знания, умения и навыки, полученные при изучении данной дисциплины необходимы для успешного прохождения учебных и производственных практик.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Результаты освоения дисциплины сформулированы в соответствии с профессиональным стандартом «Медицинская сестра/медицинский брат», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 июля 2020г. №475н

Коды и содержание компетенций	Планируемые результаты обучения (дескрипторы)		
	Знать	Уметь	Владеть навыками
ОПК-2. Способен решать профессиональные задачи с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов			
ОПК-2.2. Проводит исследования показателей деятельности органов и систем при различных функциональных состояниях организма	1. правила техники безопасности и работы в микробиологических лабораториях, с реактивами и приборами, лабораторными животными. 2. классификацию, морфологию и физиологию микробов и вирусов, их биологические и патогенные свойства, влияние на здоровье населения.	1. пользоваться биологическим оборудованием; соблюдать технику безопасности, работать с увеличительной техникой (микроскопами, стерео- и простыми лупами), интерпретировать данные микроскопии; 2. интерпретировать результаты наиболее распространённых методов лабораторной диагностики.	1. навыками проведения основных методов стерилизации, дезинфекции и антисептической обработки инструментов и оборудования; 2. основными навыками работы с современными приборами, применяемыми для диагностики инфекционных заболеваний.

## 4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Се- местр	Наименование разделов дис- циплины	Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем в акаде- мических часах, в том чис- ле					Самостоятельная работа, в том чис- ле консультации и контроль само- стоятельной рабо- ты (в акад. часах)		
		Лекции	Практические за- нятия	Семинарские заня- тия	Лабораторные за- нятия	Клинические прак- тические занятия	Контроль, самосто- ятельной работы	Групповые кон- сультации	Самостоятельная работа, в том числе индивидуальные консультации
4	Раздел 1. Общая микробиоло- гия	10	8				2		23
4	Раздел 2. Частная микробиоло- гия	8	10				2		45
	Промежуточная аттестация: зачет								
	<b>Итого по дисциплине:</b>	18	18				4		68
	<b>Часов 108</b>	<b>Зач.ед. 36</b>					<b>72</b>		
	<b>3</b>								
	Объем профессиональной практической подготовки (ПП)	<b>0 час/ 0%</b>					<b>0 час/ 0%</b>		
	Объем профессионально направленной подготовки (ПНП)	<b>36 час/ 100%*</b>					<b>46 час/ 67,6%**</b>		

## 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 5.1. Содержание разделов дисциплины

Код инди- катора компе- тенций	Наименование разделов и тем дисциплины	Краткое содержание разделов и тем
ОПК-2. 2	Раздел 1. Об- щая микробио- логия	Общая микробиология. Физиология микробов. Микрофлора воздуха, воды, организма человека. Противомикробные препараты. Учение об иммунитете.
ОПК-2.2	Раздел 2. Част- ная микробио- логия	Грамотрицательные факультативно анаэробные палочки. ДНК-геномные и РНК-геномные вирусы. Грамположительные спорообразующие палочки. Грамположительные кокки. Грамотрицательные кокки. Грамположительные неправильной формы палочки и ветвящиеся (нитевидные) бактерии. Грамотрицательные аэробные палочки. Спирохеты и другие спиральные, изогнутые бактерии.

## 5.2. Лекции

№ раздела	Наименование лекций	Кол-во часов	Перечень учебных вопросов	Форма проведения	Практическая подготовка (ПП/ПНП)
Раздел 1	1. Общая микробиология	2	1. Введение. 2. Классификация. 3. Систематика и номенклатура микроорганизмов. 4. Бактерии, грибы, простейшие, вирусы. 5. Бактериофаги. Вироиды. Прионы.	ДОТ	
	2. Физиология микробов.	2	1. Принципы культивирования. 2. Питание бактерий. Питательные среды. 3. Типы дыхания. Особенности культивирования риккетсий, хламидий, вирусов. 4. Ферменты бактерий. Рост и размножение микробов	ДОТ	
	3. Микрофлора воздуха, воды, организма человека.	2	1. Стерилизация и дезинфекция. 2. Микробы и окружающая среда. 3. Влияние факторов окружающей среды на микробы.	ДОТ	ПНП
	4. Противомикробные препараты	2	1. Химиотерапевтические препараты. 2. Антибиотики. Классификация антибиотиков по химическому строению. Спектр действия. 3. Механизмы антимикробного действия. 4. Антибиотикограмма. Методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам. 5. Побочное действие антибиотиков. Осложнения антибиотикотерапии.	ДОТ	ПНП
	5. Учение об иммунитете.	2	1. Понятие об иммунитете. Иммунная система человека. 3. Виды иммунитета. 4. Антигены. Антитела. 5. Реакции иммунитета. Практическое применение иммунологических реакций.	ДОТ	
Раздел 2	6. Грамотрицательные факультативно-	2	1. Семейство Enterobacteriaceae. Эшерихии, сальмонел-	ДОТ	ПНП

анаэробные палочки		<p>лы, шигеллы</p> <p>2. Таксономия. Общая характеристика. Морфологические, культуральные, биохимические свойства.</p> <p>3. Антигенная структура. Ферменты. Токсины. Бактерионосительство.</p> <p>4. Микробиологическая диагностика. Специфическое лечение и профилактика</p>		
7. ДНК-геномные и РНК-геномные вирусы	2	<p>1. Гепаднавирусы (семейство <i>Нерадnaviridae</i>) - HBV. HBV- возбудитель гепатита В.</p> <p>2. Ортомиксовирусы (семейство <i>Orthomyxoviridae</i>). Общая характеристика и классификация. Вирусы гриппа человека.</p> <p>3. Пикорнавирусы (семейство <i>Picornaviridae</i>). Род <i>Enterovirus</i>. Классификация: вирусы полиомиелита, Коксаки, ЕСНО, энтеровирусы 68-71.</p> <p>4. Герпесвирусы (семейство <i>Herpesviridae</i>). Общая характеристика и классификация</p> <p>5. Ретровирусы (семейство <i>Retroviridae</i>). Общая характеристика. Классификация. Вирус иммунодефицита человека. Лабораторная диагностика. Лечение Другие представители семейства – онковирусы, эндогенные вирусы.</p>	ДОТ	
8. Грамположительные спорообразующие палочки	2	<p>1. Клостридии. Таксономия раневой анаэробной инфекции, столбняка, ботулизма.</p> <p>2. Морфологические, культуральные, биохимические и антигенные свойства.</p> <p>3. Факторы патогенности, токсины. Патогенез заболевания. Столбняк у новорожденных детей.</p> <p>4. Антитоксический иммунитет. Лабораторная диагностика. Специфическое лечение и профилактика столбняка у детей.</p>	ДОТ	
9. Грамотрицатель-	2	1. Общая характеристика ме-	ДОТ	

	ные кокки		нинг-кокков и гонококков. Таксономия. 2. Микробиологическая диагностика. Препараты для специфической профилактики и этиотропного лечения в педиатрии. 3. Специфическая профилактика бленнореи у новорожденных.		
	Всего часов	18			0/6

### 5.3. Семинары

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

### 5.4. Лабораторные занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

### 5.5. Практические занятия

№ Раздела	Наименование занятия	Кол-во часов	Перечень учебных вопросов	Форма проведения	Практическая подготовка (ПП/ПН П)
Раздел 1	1. Общая микробиология.	2	1. Классификация микроорганизмов 2. Строение бактериальной клетки. 3. Окраска по методу Грама. Особенности строения клеточной стенки Грам «+» и Грам «-» бактерий. 4. Строение клеточной стенки кислотоустойчивых бактерий, окраска по методу Циля-Нильсена.	очная	ППП
	2 . Физиология микробов.	2	1.Типы и механизмы питания микроорганизмов 2.Условия, для культивирования микроорганизмов 3.Классификация, состав и назначение искусственных питательных сред. 4.Физиология бактерий, вирусов.	очная	ППП

	3. Микрофлора воздуха, воды, организма человека.	2	1.Санитарно-бактериологическое обследование медицинских учреждений Дисбиоз. 2.Практическая значимость исследования на дисбактериоз. 3. Применение бактериальных препаратов для профилактики дисбактериоза.	очная	ПНП
	4. Противомикробные препараты	2	1. Антибиотики – определение, классификация. 2. Антибиотикограмма. Методика постановки. 3. Современные приемы определения чувствительности бактерий к антибиотикам .	очная	ПНП
Раздел 2	5. Грамотрицательные факультативно-анаэробные палочки	2	1. Микробиологическая диагностика коли-инфекции. 2. Микробиологическая диагностика брюшного тифа, паратифов и бактериальной дизентерии 3. Микробиологическая диагностика пищевых отравлений микробной этиологии.	очная	ПНП
	6. ДНК-геномные и РНК-геномные вирусы	2	1.Модели для культивирования вирусов 2.Классификация клеточных культур, применяемых в вирусологии. 3.Индикация вирусов на биологических моделях. 4.Идентификация вирусов с помощью реакций иммунитета 5. Методы лабораторной диагностики вирусных инфекций гриппа, вирусов герпеса, энтеровирусов.	очная	ПНП

	7. Грамположительные кокки	2	1.Стафилококки. Стрептококки. 2.Характеристика токсинов и ферментов патогенности. 3.Патогенез.Возрастные особенности чувствительности детей к стафилококковым токсинам. Носительство стафилококков 4. Методы диагностики стафилококковых, стрептококковых заболеваний. 5.Препараты для специфической профилактики и терапии.	очная	ПНП
	8. Грамположительные неправильной формы палочки и ветвящиеся бактерии	2	1.Возбудитель дифтерии. Характеристика 2.Дифференциация возбудителя дифтерии и условно-патогенных коринебактерий. Факторы патогенности, дифтерийный токсин. 3.Патогенез дифтерии в детском организме Антитоксический иммунитет. Бактерионосительство. 4.Лабораторная диагностика. 5.Специфическое лечение и профилактика.	очная	ПНП
	9. Спирохеты и другие спиральные, изогнутые бактерии	2	1.Возбудители сифилиса, боррелиозов, лептоспирозов. Характеристика возбудителей 2..Патогенез и иммуногенез. Врожденный сифилис. 3.Микробиологическая диагностика и этиотропная терапия. Специфическая профилактика	очная	ПНП
	Всего часов	18			0/18

### 5.6. Клинические практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

### 5.7. Самостоятельная работа обучающихся

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся/ контроль самостоятельной работы	Оценочное средство	Кол-во часов/ кол-во часов ПП/ПН П	Код индикатора компетенции
--	---	--------------------	------------------------------------	----------------------------

Раздел 1. Общая микробиология.	Самостоятельное изучение литературы. (ПНП)	Вопросы для собеседования	0/10	ОПК-2.2
	Самотестирование, подготовка к тестированию (ПНП)	Тестовые задания	0/11	
	Контроль самостоятельной работы (ПНП)	Собеседование	0/2	
Раздел 2. Частная микробиология.	Самостоятельное изучение литературы. (ПНП)	Вопросы для собеседования	0/15	ОПК-2.2
	Самотестирование, подготовка к тестированию (ПНП)	Тестовые задания	0/10	
	Выполнение разноуровневых заданий	Комплект разноуровневых задач	0/18	
	Контроль самостоятельной работы (ПНП)	Собеседование	0/2	
<b>Всего часов:</b>			<b>0/68</b>	

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Микробиология»

1. Лекционный материал по дисциплине «Микробиология»
2. Методические рекомендации к практическим занятиям по дисциплине «Микробиология»
3. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплине «Микробиология».

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Основы микробиологии»

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Индикаторы компетенции	Семестр	Этап формирования
ОПК – 2	Иопк 2.2	3	промежуточный

### 7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

**Компетенция ОПК-2** -способность и готовность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

**Индикатор Иопк 2.2** – Применяет концептуальные положения физико-химических, математических и иных естественно-научных дисциплин для организации и проведения современных методов исследования

Оцениваемый результат (дескриптор)		Критерии оценивания	Процедура оценивания	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знает	1. правила техники безопасности работы в микробиологических лабораториях, с реактивами и приборами, лабораторными животными.	1. изучил правила техники безопасности работы в микробиологических лабораториях, с реактивами и приборами, лабораторными животными.	Тестирование	Собеседование
	2. классификацию, морфологию и физиологию микробов и вирусов, их биологические и патогенные свойства, влияние на здоровье населения.	1. описывает классификацию, морфологию и физиологию микробов и вирусов, их биологические и патогенные свойства, влияние на здоровье населения.	Тестирование	Собеседование
Умеет	1. пользоваться биологическим оборудованием; соблюдать технику безопасности, работать с увеличительной техникой (микроскопами, стерео- и простыми лупами), интерпретировать данные микроскопии;	1. самостоятельно пользуется биологическим оборудованием с соблюдением правил техники безопасности.	Практическое задание	Практическое задание
	2. интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной диагностики	1. осуществляет интерпретацию результатов микробиологического и иммунологического исследования.	Практическое задание	Практическое задание
		2. разрабатывает рекомендации по выбору методов лабораторной диагностики.	Практическое задание	Практическое задание
Владеет навыком	1. навыками проведения основных методов стерилизации, дезинфекции и антисептической обработки инструментов и оборудования;	1. применяет основные методы стерилизации, дезинфекции и антисептической обработки инструментов и оборудования.	Тестирование Собеседование Практическое задание	Собеседование Практическое задание
	2. основными	1. пользуется приборами	Тестирование	Собеседование

	навыками работы с современными приборами, применяемыми для диагностики инфекционных заболеваний.	для диагностики инфекционных заболеваний.	Собеседование Практическое задание	Практическое задание
--	--	---	---------------------------------------	----------------------

### **Описание шкал оценивания**

В рамках балльно-рейтинговой системы успеваемость обучающихся по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Максимально возможный балл за текущий контроль устанавливается равным 5 баллов.

Рейтинговый балл за работу в семестре формируется как среднее арифметическое за все виды работ обучающихся, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Рейтинговый балл, выставляемый обучающемуся, фиксируется в специальной ведомости и доводится до сведения обучающихся.

Критерии оценивания результатов изучения дисциплины:

Отметка «зачтено» - выставляется, если теоретическое содержание темы освоено полностью, обучающийся строит ответ на уровне самостоятельного мышления, грамотно и логично излагает изученный материал, не затрудняется с ответом, делает обоснованные выводы и заключения, свободно применяет теоретические знания при решении практических задач;

Отметка «незачтено» ставится обучающемуся, который не способен продемонстрировать знания теоретического материала, допускает существенные ошибки при изложении учебного материала, при ответе подменяет теоретическую аргументацию рассуждениями обыденно-бытового характера. В ответе допускает грубые ошибки, которые не может исправить даже с помощью преподавателя.

### **7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Зачет выставляется по результатам работы в семестре, при сдаче всех оценочных мероприятий, предусмотренных текущим контролем успеваемости. Процедура зачета как отдельное контрольное мероприятие не проводится, оценивание знаний обучающегося происходит по результатам текущего контроля.

#### **Перечень практических навыков:**

1. Использовать приборы для диагностики инфекционных заболеваний.
2. Применять основные методы стерилизации, дезинфекции и антисептической обработки инструментов и оборудования.
3. Применять методы микробиологической диагностики.
4. Обосновывает необходимость проведения профилактических мероприятий.

#### **Вопросы для проверки уровня теоретической подготовки обучающегося:**

1. Основные принципы классификации микробов.
2. Структура и химический состав бактериальной клетки. Особенности строения грамположительных и грамотрицательных бактерий.
3. Тинкториальные свойства бактерий. Методы окраски.
4. Капсулы, жгутики, спорообразование.
5. Особенности биологии вирусов. Типы взаимодействия вируса с клеткой. Фазы репродукции вирусов.

6. Структура и химический состав вирусов и бактериофагов. Взаимодействие фага с бактериальной клеткой. Умеренные и вирулентные бактериофаги. Лизогения.
7. Бактериологический метод исследования. Цель исследования. Этапы работы.
8. Искусственные питательные среды, их классификация. Требования, предъявляемые к питательным средам.
9. Рост и размножение бактерий. Фазы размножения.
10. Способы получения энергии бактериями (дыхание, брожение). Методы культивирования анаэробов.
11. Ферменты бактерий, значение их в идентификации возбудителя.
12. Нормальная микрофлора организма человека и её функции. Дисбиозы. Пробиотики.
13. Микрофлора воздуха и методы её исследования.
14. Методы санитарно-бактериологического исследования воды.
15. Понятие о дезинфекции. Методы. Дезинфектанты.
16. Понятие о стерилизации, методы, аппаратура.
17. Понятие о химиотерапии и антибиотиках. Механизм действия антибиотиков.
18. Антибиотики, классификация по источнику получения, способу получения.
19. Классификация антибиотиков по химической структуре, механизму и спектру действия.
20. Лекарственная устойчивость бактерий. Механизмы. Пути преодоления.
21. Методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам.
22. Понятие об инфекции. Условия возникновения инфекционного процесса. Патогенность и вирулентность бактерий.
23. Патогенность и вирулентность бактерий. Факторы патогенности.
24. Токсины бактерий, их природа, свойства, получение.
25. Понятие об инфекционной болезни. Стадии развития и характерные признаки.
26. Методы микробиологической диагностики инфекционных болезней.
27. Методы лабораторной диагностики вирусных инфекций.
28. Понятие об иммунитете. Виды иммунитета.
29. Классы иммуноглобулинов, их характеристика.
30. Реакция преципитации. Механизм. Компоненты. Способы постановки.
31. Реакция агглютинации. Компоненты, механизм, способы постановки
32. Иммуноферментный анализ, механизм, компоненты, применение
33. Антитоксические сыворотки. Получение, очистка, титрование и применение. Осложнения при использовании и их предупреждение.
34. Плановая иммунопрофилактика детей против инфекционных заболеваний.
35. Возбудители эшерихиозов. Таксономия. Характеристика. Особенности патогенеза, иммунитета. Роль кишечной палочки в норме и патологии. Микробиологическая диагностика эшерихиозов. Принципы профилактики и лечения.
36. Диарейные эшерихии, виды. Применение бактериальных препаратов при лечении кишечных инфекций
37. Возбудители брюшного тифа и паратифов. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
38. Возбудители сальмонеллезов. Таксономия. Характеристика. Микробиологический диагноз сальмонеллезов. Принципы профилактики и лечения.
39. Возбудитель шигеллеза. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика. Принципы профилактики и лечения дисбактериоза путем применения препаратов.
40. Возбудитель холеры. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.

41. Возбудитель дифтерии. Таксономия. Характеристика. Условно-патогенные коринебактерии. Микробиологическая диагностика. Выявление антитоксического иммунитета. Специфическая профилактика и лечение у детей.
42. Возбудитель анаэробной газовой инфекции. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
43. Возбудитель ботулизма. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
44. Возбудитель столбняка. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическое профилактика и лечение.
45. Менингококки. Таксономия. Характеристика биологических свойств. Патогенез. Формы инфекции. Микробиологическая диагностика. Лечение. Специфическая профилактика.
46. Возбудитель гонореи. Таксономия. Микробиологическая диагностика. Специфическое лечение. Гонококки – возбудители бленнореи.
47. Возбудитель сифилиса. Таксономия. Характеристика. Лабораторная диагностика. Специфическое лечение. Врожденный сифилис.
48. Возбудители боррелиозов. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика. Профилактика.
49. Возбудители лептоспироза. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
50. Стафилококки. Таксономия. Характеристика биологических свойств. Микробиологическая диагностика заболеваний, вызываемых стафилококками. Специфическая профилактика и лечение.
51. Стрептококки. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика стрептококковых инфекций. Принципы профилактики и лечения.
52. Возбудитель туберкулеза. Таксономия. Характеристика. Условно- патогенные микобактерии. Микробиологическая диагностика туберкулеза. Специфическая профилактика и лечение у детей.
53. Возбудитель туляремии. Характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
54. Возбудитель сибирской язвы. Характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение. Проблемы биотерроризма.
55. Возбудитель бруцеллеза. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
56. Возбудитель чумы. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
57. Возбудитель полиомиелита. Таксономия. Характеристика. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение
58. Энтеровирусы. Возбудители гепатитов А и Е. Характеристика свойств. Патогенез заболевания. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
59. Вирус кори. Характеристика. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение. Понятие о медленных вирусных инфекциях.
60. Возбудители гепатитов В, С, Д. Характеристика. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика у детей.
61. Возбудители ОРВИ. Характеристика. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
62. Герпес- инфекция: таксономия, характеристика возбудителей. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
63. Возбудитель бешенства. Таксономия. Характеристика. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика.
64. Возбудители ВИЧ/СПИД инфекции. Таксономия. Особенности ВИЧ-инфекции. Лабораторная диагностика. Специфическое лечение.

65. Возбудитель гриппа. Таксономия. Характеристика. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.

#### 7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценивание сформированности компетенции осуществляется на практических занятиях в ходе текущего контроля. При оценивании результатов обучения по дисциплине Микробиология учитывается:

- выполнение индивидуальных заданий по каждой теме практического занятия;
- собеседование по основным вопросам практических занятий, контрольное тестирование по разделам;
- демонстрация практических навыков;
- итоговое индивидуальное задание.

### 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### 8.1 Основная литература

Печатные издания	Электронные издания
<p>1. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учеб. в 2-х т. Т. 1 / под ред. В. В. Зверева: / под ред. В. В. Зверева. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 448 с. (377 экз.)</p> <p>2. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учеб. в 2-х т. Т. 2 / под ред. В. В. Зверева. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 480 с. (382 экз.)</p>	<p>1. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: в 2 т. Том 1. [Электронный ресурс] : учеб. / под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 448 с. – Режим доступа: <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436417.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436417.html</a></p> <p>2 Медицинская микробиология, вирусология и иммунология [Электронный ресурс]: учеб.: в 2-х т. Т. 2 / под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 480 с. - Режим доступа: <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436424.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436424.html</a></p>

#### 8.2 Дополнительная литература

Печатные издания	Электронные издания
<p>1. Коротяев, А.И. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология [Текст] : учеб. / А.И. Коротяев, С.А. Бабичев. - СПб. : СпецЛит, 2008. - 767 с. (16 экз.)</p> <p>2. Коротяев, А. И. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология [Текст] : учеб. для студ. мед. вузов / А. И. Коротяев, С. А. Бабичев. - 5-е изд., испр. и доп. - СПб. : СпецЛит, 2012. - 760 с. (5 экз.)</p>	<p>1. Микробиология, вирусология и иммунология: руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс] / под ред. В.Б. Сбойчакова, М.М. Карапаца - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 320 с. – Режим доступа: <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970430668.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970430668.html</a></p> <p>2. Микробиология, вирусология: руководство к практике</p>

	ским занятиям [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Зверев В.В. [и др.]; под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 360 с. – Режим доступа: <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434956.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434956.html</a>
--	---

## 9. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы, ЭБС

1. <http://www.biblioclub.ru> ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
2. [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com) ЭБС Издательства «ЛАНЬ»
3. [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru) ЭБС «Электронная библиотека технического вуза»

## 10. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

### Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Среда Электронного обучения 3LK	Бесплатное
Русский MOODLE	Тех. Поддержка 359ЭТ 19.21.2022
Mind платформа для видеоконференций	№135/ЗК от 9.07.2021
IC:Университет Проф	№27 от 30.04.2014

### Установленное на ПК

Kaspersky endpoint security	№99/ЭТ от 21.06.2021
Архиватор ZIP	бесплатное
Adobe Acrobat reader	бесплатное
VLC медиаплеер	бесплатное
Astra Linux Common Edition релиз Орёл	№92/ЭТ от 15.06.21

## 11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

### 11.1 Помещения для проведения учебных занятий

Помещения для проведения учебных занятий, соответствующие действующим противопожарным правилам и нормам.

### 11.2 Технические средства обучения

Для реализации дисциплины используются следующие технические средства:

- технические средства передачи учебной информации – проекционная аппаратура широкого назначения;

- технические средства контроля знаний – компьютерные программы в подсистеме Moodle LMS, применяющиеся для проведения текущего контроля знаний обучающихся;

- оборудование: микроскоп Микромед 2 вариант 2-20; стерилизатор паровой автомат с возможностью выбора режимов стерилизации ГКа-25 ПЗ, Наборы реактивов для микробиологических окрасок, спиртовки, микробиологические петли, пинцеты; термостат (инкубатор микробиологический) ТС-1/80 суховоздушный с вентилятором; Бокс абактериальный воздушной среды БАВ – «Ламинар-с»-1,2; Дистиллятор ДЭ-4-2.

### 11.3 Помещения для самостоятельной работы

Помещения оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

