

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ АЛТАЙСКОГО КРАЯ

КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«БАРНАУЛЬСКИЙ БАЗОВЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор КГБПОУ ББМК

О.М. Бондаренко



20 24 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ОП.07 ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ»**  
**(очно-заочная форма)**

Барнаул 2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы микробиологии иммунологии» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 34.02.01 Сестринское дело (очно-заочная форма обучения) (34.00.00 Сестринское дело) (приказ Минпросвещения России от 04.07.2022 № 527) с учетом примерной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования.

Рассмотрено на заседании ЦК  
Лабораторная диагностика и  
Медико-профилактическое дело  
\_\_\_\_\_   
протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_ . \_\_\_\_ .20\_\_

Одобрено на заседании  
методического совета КГБПОУ  
БМК  
протокол № 1 от 18.09.2024

Председатель ЦК:  
\_\_\_\_\_

Организация-разработчик: КГБПОУ «Барнаульский базовый медицинский колледж»

Разработчик:  
Мартюшова Анна Николаевна, преподаватель микробиологии

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ББМАК**

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.07**

## **2. ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ ИММУНОЛОГИИ»**

### **1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Основы микробиологии иммунологии» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 34.02.01 Сестринское дело (очно-заочная форма обучения).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07.

### **1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Формируемые общие и профессиональные компетенции применяются при освоении программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 34.02.01 Сестринское дело:

#### **общие компетенции:**

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам,

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

#### **профессиональные компетенции:**

ПК 3.1. Консультировать население по вопросам профилактики заболеваний,

ПК 3.2. Пропагандировать здоровый образ жизни,

ПК 3.3. Участвовать в проведении профилактических осмотров и диспансеризации населения,

ПК 3.4. Проводить санитарно-противоэпидемические мероприятия по профилактике инфекционных заболеваний,

ПК 3.5. Участвовать в иммунопрофилактике инфекционных заболеваний,

ПК 4.2. Выполнять медицинские противоэпидемические мероприятия по профилактике инфекционных заболеваний,

ПК 3.5. Участвовать в иммунопрофилактике инфекционных заболеваний,

ПК 4.2. Выполнять медицинские манипуляции при оказании медицинской помощи пациенту.

#### **личностные результаты:**

ЛР 9 Сознательный ценностный ориентир, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение

гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных склонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде.

ЛР 10 Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07. ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.2, ПК 3.5, ПК 4.2, ЛР 9, ЛР 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований;</li> <li>- дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- роль микроорганизмов в жизни человека и общества;</li> <li>- морфологию, физиологию и экологию микроорганизмов, методы их изучения;</li> <li>- основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека;</li> <li>- факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека.</li> </ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	40
в т. ч.:	
теоретическое обучение	10
практические занятия	8
Самостоятельная работа	18
Самостоятельная работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем (консультации)	2
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

### 2.3. Тематический план учебной дисциплины

#### Лекции

Семестр	№ занятия п/п	Тема	Количество часов	
			аудиторных	самостоятельной работы
<b>1</b>	1	Предмет и задачи медицинской микробиологии и иммунологии. Организация микробиологической службы.	2	
	2	Экология микроорганизмов.		2
	3	Морфология бактерий и методы ее изучения.	2	
	4	Физиология бактерий, методы ее изучения.		2
	5	Классификация и структура вирусов. Методы изучения вирусов.	2	
	6	Учение об инфекции.		2
	7	Иммунитет, его значение для человека.	2	
	8	Патология иммунной системы.	2	
	9	Общая характеристика простейших.		2
	10	Медицинская гельминтология.		2
<b>Всего в семестре</b>			<b>10</b>	<b>10</b>
<b>Всего</b>			<b>10</b>	<b>10</b>

#### Практические занятия (в том числе семинарские занятия)

Семестр	№ п/п	Тема занятия	Количество часов			Форма контроля
			Семинар	Практика	Самостоятельная работа	
<b>1</b>	1	Предмет и задачи медицинской микробиологии и иммунологии. Организация микробиологической службы.			2	Устный и письменный опрос.
	2	Морфология бактерий и методы ее изучения.		2		Анализ выпол-

					нения практического задания. Тестовый контроль.
3	Физиология бактерий, методы ее изучения.		2		Анализ выполнения практического задания. Тестовый контроль.
4	Иммунитет, его значение для человека.		2		Анализ выполнения практического задания. Тестовый контроль.
5	Патология иммунной системы.			2	Анализ выполнения практического задания.
6	Иммунотерапия и иммунопрофилактика		2		Анализ выполнения практического задания.
7	Общая характеристика простейших.			2	Анализ выполнения практического задания. Тестовый контроль.
8	Медицинская гельминтология.			2	Анализ выполнения практического задания. Тестовый контроль.

						роль.
	9	Самостоятельная работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем (консультации)		2		
	10	Дифференцированный зачет		2		Тестовый контроль.
<b>Всего в семестре</b>				<b>8</b>	<b>8</b>	
<b>Всего</b>				<b>8</b>	<b>8</b>	

ББМА

## 2.4. Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Общая микробиология</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 1.1.</b> <b>Предмет и задачи медицинской микробиологии и иммунологии.</b> <b>Организация микробиологической службы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2., ЛР 9, ЛР 10
	1.История развития микробиологии и иммунологии. 2.Роль микроорганизмов в жизни человека и общества. 3.Научные и практические достижения медицинской микробиологии и иммунологии. 4.Принципы классификации микроорганизмов на бактерии, грибы, простейшие, вирусы. 5.Основные таксономические категории (род, вид, чистая культура, штамм, клон, разновидность). 6.Классификация микроорганизмов по степени их биологической опасности. 7.Номенклатура микробиологических лабораторий, их структура и оснащение базовой лаборатории.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Микробиологическая лаборатория, устройство, оснащение, правила работы.	2	
<b>Тема 1.2.</b> <b>Экология микроорганизмов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2.,
	1.Микробиоценоз почвы, воды, воздуха. 2.Роль почвы, воды, воздуха, пищевых продуктов в распространении возбудителей инфекционных заболеваний. 3.Нормальная микрофлора различных биотопов человека:	2	

	<p>кожи, слизистых оболочек ротовой полости, верхних дыхательных путей, пищеварительного тракта, мочеполовой системы.</p> <p>4. Роль нормальной микрофлоры для жизнедеятельности и здоровья человека.</p> <p>5. Дисбактериоз, причины, симптомы, корреляция.</p>		ЛР 9, ЛР 10
<b>Раздел 2. Бактериология</b>		<b>8</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2., ЛР 9, ЛР 10
<b>Тема 2.1. Морфология бактерий и методы ее изучения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	<p>1. Прокариоты и эукариоты.</p> <p>2. Классификация бактерий. Принципы подразделения бактерий на группы.</p> <p>3. Общие принципы организации микробной клетки и других инфекционных агентов.</p> <p>4. Формы бактерий: кокковидная, палочковидная, извитая, ветвящаяся.</p> <p>5. Структура бактериальной клетки: основные и дополнительные структуры, их химический состав и назначение.</p>	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	<p><b>Практическое занятие № 1</b></p> <p>Изучение морфологии бактерий. Микроскопические методы изучения бактерий: виды микроскопов, методы окраски. Дифференциация бактерий по морфологическим и тинкториальным свойствам. Правила техники безопасности при проведении микроскопических исследований.</p>	2	
<b>Тема 2.2. Физиология бактерий, методы ее изучения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	<p>1. Химический состав бактериальной клетки.</p> <p>2. Ферменты бактерий.</p> <p>3. Питание, рост и размножение бактерий.</p>	-	

	<p>4. Микробиологические методы исследования.</p> <p>5. Правила взятия, сроки, температурные и другие условия транспортировки материала для микробиологического исследования. Меры предосторожности.</p>		ПК 3.5., ПК 4.2., ЛР 9, ЛР 10
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2	
	<p><b>Практическое занятие № 2</b></p> <p>Культивирование бактерий, изучение культуральных свойств. Питательные среды, их назначение и применение. Условия культивирования бактерий. Термостат, правила эксплуатации.</p> <p>Выделение чистой культуры бактерий. Культуральные и биохимические свойства бактерий, их значение для дифференциации бактерий. Особенности культивирования хламидий и риккетсий. Культивирование анаэробов.</p> <p>Правила взятия, сроки, температурные и другие условия транспортировки материала для микробиологического исследования. Меры предосторожности.</p>	2	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся.</b></p> <p>Химический состав бактериальной клетки.</p> <p>Ферменты бактерий. Питание, рост и размножение бактерий.</p> <p>Микробиологические методы исследования.</p> <p>Правила взятия, сроки, температурные и другие условия транспортировки материала для микробиологического исследования. Меры предосторожности.</p>	2	
<b>Раздел 3. Вирусология</b>		<b>2</b>	
<b>Тема 3.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
<b>Классификация и структура вирусов.</b>	<p>1. Особенности классификации вирусов.</p> <p>2. Структура вирусов.</p>	2	ПК 3.1., ПК 3.2.,

<b>Методы изучения вирусов.</b>	<p>3. Особенности физиологии вирусов как облигатных клеточных паразитов.</p> <p>4. методы культивирования и индикации вирусов.</p> <p>5. Устойчивость вирусов к факторам окружающей среды.</p> <p>6. Репродукция вирусов: продуктивный тип репродукции и его стадии, понятие об abortивном и интегративном типах.</p> <p>7. Генетика вирусов и ее значение для современной медицины.</p> <p>8. Бактериофаги, их свойства и применение в диагностике, профилактике и лечении инфекционных болезней</p>		ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2., ЛР 9, ЛР 10
<b>Раздел 4. Учение об инфекции и иммунитете</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 4.1. Учение об инфекции</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Понятия «инфекция», «инфекционный процесс», «инфекционное заболевание».</p> <p>Факторы, влияющие на возникновение, течение и исход инфекционного процесса: свойства патогенных микроорганизмов, состояние макроорганизма, экологические факторы.</p> <p>Периоды инфекционной болезни.</p> <p>Основы эпидемиологии инфекционных болезней</p> <p>Пути заражения, локализация микроорганизмов в организме человека</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся.</b></p> <p>Понятия «инфекция», «инфекционный процесс», «инфекционное заболевание».</p> <p>Факторы, влияющие на возникновение, течение и исход инфекционного процесса: свойства патогенных микроорганизмов, состояние макроорганизма, экологические факторы.</p>	<p>2</p> <p>-</p> <p>2</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07</p> <p>ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2., ЛР 9, ЛР 10</p>

	<p>Периоды инфекционной болезни.          Основы эпидемиологии инфекционных болезней          Пути заражения, локализация микроорганизмов в организме человека</p>		
<p><b>Тема 4.2.</b>  <b>Иммунитет, его значение для человека</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	4	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07          ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2., ЛР 9, ЛР 10</p>
	<p>1. Понятие об иммунитете, его значение для человека и общества.          2. Виды иммунитета.          3. Иммунная система человека.          4. Неспецифические и специфические факторы защиты, их взаимосвязь. Основные формы иммунного реагирования.          5. Серологические исследования: реакции агглютинации, преципитации, лизиса, связывания комплемента и др., их механизмы и применение.          6. Молекулярно-биологические методы диагностики: полимеразная цепная реакция, механизм и применение.</p>	2	
	<p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p>	2	
	<p><b>Практическое занятие № 3</b>          Постановка простейших серологических реакций и их учет</p>	2	
<p><b>Тема 4.3.</b>  <b>Патология иммунной системы</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	4	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07          ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2., ЛР 9, ЛР 10</p>
	<p>1. Иммунопатологические процессы. Общая характеристика. Типовые формы иммунопатологических процессов. Иммунологическая толерантность.          2. Аллергические реакции. Определение понятий: аллергия, аллерген, сенсибилизация. Виды, стадии развития аллергических реакций.          3. Характеристика отдельных видов аллергических реакций. Анафилактический шок. Сывороточная болезнь. Механизмы развития, структурно-функциональные характеристики,</p>	2	

	<p>значение.</p> <p>4. Аутоиммунизация и аутоиммунные болезни. Определение, механизмы развития, клиническое значение.</p> <p>5. Иммунный дефицит: понятие, этиология, классификация. Синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД). Общая характеристика, значение для организма.</p>		
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Аллергодиагностика инфекционных заболеваний. Кожно-аллергические пробы, их учет.</p>	2	
<p><b>Тема 4.4.</b> <b>Иммунотерапия и иммунопрофилактика</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	2	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2., ЛР 9, ЛР 10</p>
	<p>1. Медицинские иммунобиологические препараты: вакцины, сыворотки, иммуноглобулины.</p> <p>2. Иммуномодуляторы, эубиотики, бактериофаги, диагностические препараты, их состав, свойства, назначение</p>	-	
	<p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p>	2	
	<p><b>Практическое занятие № 4</b> Изучение препаратов, применяемых для иммунопрофилактики и иммунотерапии.</p>	2	
<p><b>Раздел 5. Паразитология и протозоология</b></p>		<b>8</b>	
<p><b>Тема 5.1.</b> <b>Общая характеристика простейших</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	4	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2., ЛР 9, ЛР 10</p>
	<p>1. Общая характеристика и классификация простейших: саркодовые (дизентерийная амеба), жгутиковые (лямблия, трихомонада, трипаносома), споровиков (малярийный плазмодий, токсоплазма) и инфузорий (кишечный балантидий). Особенности их морфологии и жизнедеятельности.</p> <p>2. Источники инвазий, путь заражения, жизненный цикл паразита.</p> <p>3. Устойчивость простейших к факторам окружающей</p>	-	

	среды.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Методы микробиологической диагностики протозоозов: микроскопическое, культуральное, серологическое, аллергологическое и биологическое	4	
<b>Тема 5.2.</b> <b>Медицинская</b> <b>гельминтология</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2., ЛР 9, ЛР 10
	1.Общая характеристика и классификация гельминтов. 2.Особенности морфологии и жизнедеятельности гельминтов. 3.Источники инвазии, пути распространения и заражения гельминтами. 4.Устойчивость гельминтов к факторам окружающей среды. 5.Методы обнаружения гельминтов в биологическом материале (кал, моча), яиц и личинок в объектах окружающей среды (почва, вода) и промежуточных хозяевах. 6.Профилактика гельминтозов.	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Методы микробиологической диагностики гельминтозов: макро- и микроскопическое исследование, серологическое исследование (реакция связывания комплемента, непрямой гемагглютинации, прямой гемагглютинации, иммунофлюоресценции, иммуноферментный анализ). Аллергическое исследование (кожные пробы).	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем (консультации)</b>	2	
<b>Тема 6.</b> <b>Итоговое занятие</b>	<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>	2	
<b>Всего:</b>		<b>40</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «основ микробиологии и иммунологии», оснащенный оборудованием:

- Рабочее место преподавателя.
- Посадочные места по количеству обучающихся.
- Доска классная.
- Стенд информационный.
- Учебно-наглядные пособия (муляжи колоний бактерий, грибов на чашках Петри, плакаты, слайды, фотографии)
- Микроскопы
- Микропрепараты бактерий, грибов, простейших
- Лабораторная посуда для забора материала на исследование;
- техническими средствами обучения:
- Компьютерная техника с лицензионным программным обеспечением и возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».
- Мультимедийная установка

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

##### **3.2.1. Основные печатные и электронные издания**

1. Зверев, В. В. Основы микробиологии и иммунологии : учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-6199-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970461990.html> (дата обращения: 20.04.2023). - Режим доступа : по подписке.

2. Зверева, В. В. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : Т. 1 : учебник / ред. Зверева В. В. , Бойченко М. Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-5835-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458358.html>

3. Зверева, В. В. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : Т. 2 : учебник / под ред. Зверева В. В. , Бойченко М. Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 472 с. - ISBN 978-5-9704-5836-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458365.html> (дата обращения: 20.04.2023). - Режим доступа : по подписке.

4. Камышева К.С. Основы микробиологии и иммунологии: учебное пособие / К.С.Камышева. – 7-е изд. – Ростов н/Д: Феникс. – 2023. – 381с.

5. Микробиология, вирусология и иммунология. Руководство к лабораторным занятиям : учебное пособие / под ред. В. Б. Сбойчакова, М. М. Карапаца. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 400 с. - ISBN 978-5-9704-6610-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970466100.html> (дата обращения: 23.05.2023). - Режим доступа : по подписке.

6. Общая и санитарная микробиология с техникой микробиологических исследований: учебное пособие для СПО / А.С.Лабинская, Л.П.Блинкова, А.С.Ещина [идр.]; под ред. А.С.Лабинской. – 6-е изд., испр. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 588с.: ил.

7. Черкес В.Ф. Микробиология / Ф.К.Черкес, Л.Б.Богоявленская, Н.А.Бельская; под ред. Ф.К.Черкес. – Москва: Альянс, 2022. – 512с.: ил.

### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. ГОСТ Р 52905-2007. (ИСО 15190:2003); Лаборатории медицинские. Требования безопасности: издание официальное: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 декабря 2007 г. № 531-ст: введен впервые: дата введения 2009-07-01 / разработан лабораторией проблем клинко-лабораторной диагностики Московской медицинской академии им. И.М. Сеченова. – Москва: Стандартинформ, 2008. - 36 с. – Текст: электронный. - URL: <https://internet-law.ru/gosts/gost/47484/?ysclid=lglylte9xd227779100> (дата обращения: 18.04.2023).

2. Методические указания МУ 4.2.2039-05 «Техника сбора и транспортирования биоматериалов в микробиологические лаборатории». – Москва, 2005. – URL: <https://legalacts.ru/doc/mu-422039-05-42-metody-kontrolja-biologicheskie-i/?ysclid=lglyazqn5q99729219> (дата обращения: 18.04.2023). - Режим доступа: Законы, кодексы и нормативно-правовые акты Российской Федерации. – Текст: электронный.

3. Методические указания МУК 4.2.3145-13 «Лабораторная диагностика гельминтозов и протозоов». – Москва, 2014. - URL: [https://www.rospotrebnadzor.ru/upload/iblock/9a0/muk-4.2.3145\\_13.pdf?ysclid=lgn7b9eik615025574](https://www.rospotrebnadzor.ru/upload/iblock/9a0/muk-4.2.3145_13.pdf?ysclid=lgn7b9eik615025574) (дата обращения: 18.04.2023). - Режим доступа: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. – Текст: электронный.

4. Атлас по медицинской паразитологии: учебное пособие / Н.В.Чебышев, М.В.Далин, Г.С.Гузикова, С.Н.Ларина, Т.В.Сахарова. – Москва: ООО «Издательство медицинское информационное агентство», 2020. – 204с.: ил.

5. Генис Д.Е. Медицинская паразитология: учебник. – 5-е изд, перераб. и доп. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 524с.: ил.

6. Ершов, Ф. И. История вирусологии от Д. И. Ивановского до наших дней / Ершов Ф. И. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-5354-4. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453544.html> (дата обращения: 20.04.2023). - Режим доступа : по подписке.
7. Медицинская паразитология: лабораторная диагностика: учебник для студентов СПО/ Под ред. В.П.Сергиева, Е.Н.Морозова. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2020. – 250с.
8. Частная медицинская микробиология с техникой микробиологических исследований: учебное пособие / Под ред. А. С. Лабинской, Л.П.Блинковой, А.С.Ещиной. - 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 608 с.: ил.
9. Чебышев, Н. В. Медицинская паразитология : учебник / под ред. Н. В. Чебышева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 432 с. : ил. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-5550-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455500.html> (дата обращения: 20.04.2023). - Режим доступа : по подписке.
10. Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунологии: двухмесячный научно-практический журнал / учредители ФБУН ЦНИИ эпидемиологии Роспотребнадзора, Всероссийское научно-практическое общество эпидемиологов, микробиологов и паразитологов. - Москва, 2019-2022гг.
11. Справочник заведующего КДЛ: электронный журнал. – Текст: электронный / Учредитель ООО КФЦ «Аktion». — 2019-2023гг. - URL: <https://e.zavkdl.ru> (дата обращения: 20.04.2023).
12. Научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. Н.Ф. Гамалеи РАМН [сайт]. - URL: <https://gamaleya.org/?ysclid=lglyk0w05k93370582> (дата обращения 18.04.2023). – Текст: электронный.
13. Словарь по микробиологии [сайт]. - URL: <https://www.universalinternetlibrary.ru/book/19211/ogl.shtml?ysclid=lglynpk59u993752141> (дата обращения 18.04.2023). – Текст: электронный.
14. Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России. – Москва, 2023. - URL: <https://femb.ru/?ysclid=lgeq0h6mgn7158768> (дата обращения: 20.04.2023). – Режим доступа: on-line. – Текст: электронный.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- роль микроорганизмов в жизни человека и общества;</li> <li>- морфологию, физиологию и экологию микроорганизмов, методы их изучения;</li> <li>- основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека;</li> <li>- факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способность определить принадлежность микроорганизмов к бактериям, грибам, простейшим по рисункам, фотографиям, муляжам, морфологии и культуральным свойствам с учетом изученного учебного материала;</li> <li>- владение специальной терминологией, используемой в микробиологии;</li> <li>- последовательное изложение программного материала по эпидемиологии инфекционных заболеваний согласно законам распространения инфекции в восприимчивом коллективе;</li> <li>- свободное владение знаниями факторов иммунитета, принципами иммунопрофилактики и иммунотерапии в соответствии с нормативными документами</li> </ul>	<p>Тестирование, индивидуальный и групповой опрос, решение ситуационных задач, дифференцированный зачет</p>
<p>умения</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований;</li> <li>- дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществление забора, транспортировки и хранения материала для микробиологических исследований в соответствии с санитарными правилами и методическими указаниями, требованиями безопасности;</li> </ul>	<p>Экспертная оценка выполнения практических заданий</p>

	<p>- способность отличать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам на основании научных данных.</p>	
--	---	--

ББМК