

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**  
**к ОПССЗ по специальности**  
**33.02.01 Фармация**

краевое государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Владивостокский базовый медицинский колледж»  
(КГБПОУ «ВБМК»)

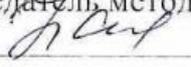
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ОП.04 ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ»**

Специальность: 33.02.01 Фармация  
Форма обучения: очная  
Срок освоения ОПССЗ 1 г. 10 мес.

**РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО**

на заседании ЦМК  
общеобразовательных дисциплин  
КГБПОУ «ВБМК»  
Протокол № 8  
от «29» апреля 2025г.  
Председатель ЦМК  
 С.Б.Новожилова

**СОГЛАСОВАНО**

на заседании методического совета  
КГБПОУ «ВБМК»  
Протокол № 3  
«13» мая 2025г.  
Председатель методического совета  
 И.В.Ананьина

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы микробиологии и иммунологии» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 33.02.01 Фармация (далее - ФГОС СПО), с учетом примерной основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) по специальности 33.02.01 Фармация.

Составитель:

Т.В.Маланчик, преподаватель высшей квалификационной категории Уссурийского филиала КГБПОУ «ВБМК».

Экспертиза:

Е.В.Мишина, преподаватель высшей квалификационной категории Спасского филиала КГБПОУ «ВБМК».

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Основы микробиологии и иммунологии» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 33.02.01 Фармация.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.11, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09 ЛР 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- дифференцировать возбудителей инфекционных заболеваний;</li> <li>- проводить анализ состояния микробиоты человека;</li> <li>- применять современные технологии и давать обоснованные рекомендации;</li> <li>- оказывать консультативную помощь в целях обеспечения ответственного самолечения при отпуске товаров аптечного ассортимента с учетом знания классификации микроорганизмов;</li> <li>- соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения микробиологии и иммунологии;</li> <li>- роль микроорганизмов в жизни человека;</li> <li>- значение микробиологии как основы профилактической медицины в деятельности аптечных организаций;</li> <li>- значение экологии микроорганизмов в сохранении здоровья человека;</li> <li>- морфология, физиология, классификация, методы их изучения;</li> <li>- основные методы стерилизации и дезинфекции в аптеке;</li> <li>- основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в теле человека;</li> <li>- основы химиотерапии и химиотерапии инфекционных заболеваний;</li> <li>- факторы иммунной защиты, принципы иммунопрофилактики, классификация иммунобиологических лекарственных препаратов;</li> <li>- правовые основы иммунопрофилактики</li> </ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>44</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	<b>20</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	20
<i>Самостоятельная работа</i>	2
<i>Консультации</i>	2
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	<b>-</b>

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «*Основы микробиологии и иммунологии*»

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
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Основы микробиологии</b>		18	
<b>Тема 1.1.</b> <i>Классификация, морфология и физиология микроорганизмов</i>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ПК 1.11, ПК 2.5, ОК 02, ОК 04
	1.Предмет и задачи медицинской микробиологии, значение микроорганизмов для человека. 2.Микробиология в деятельности фармацевта. 3.История развития микробиологии и иммунологии. 4.Классификация микроорганизмов, прокариоты и эукариоты. 5.Классификация патогенных микроорганизмов. 6.Идентификация микроорганизмов по их основным признакам. 7.Бактерии, грибы, простейшие, вирусы, их морфофизиологическая характеристика.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	2	
	<b>Практическое занятие № 1. Морфология микроорганизмов.</b>	2	
<b>Тема 1.2.</b> <i>Микроорганизмы и внешняя среда</i>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ПК 1.11, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02
	1.Экология микроорганизмов. 2.Микроорганизмы и круговорот веществ в природе. Микрофлора почвы, воды, воздуха. 3.Микрофлора кишечника, дыхательных, мочеполовых путей, кожи. 4.Понятие о нормофлоре человека и дисбактериозах. Значение нормофлоры. 5.Показатели дисбактериоза и его коррекция.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	2	
	<b>Практическое занятие № 2. Физиология микроорганизмов.</b>	2	
<b>Тема 1.3.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ПК 1.11, ПК 2.5,

<b>Инфекционный процесс. Механизмы, пути и факторы передачи инфекций</b>	1 Понятие об источнике инфекции, инфекционном процессе, инфекционном заболевании. 2.Классификация патогенных микроорганизмов по степени контагиозности и патогенности. 3.Формы и виды инфекций. 4. Периоды инфекции. 5.Свойства патогенных микроорганизмов: патогенность, вирулентность, специфичность, органотропность.	2	ОК 01, ОК 02
<b>Тема 1.4. Эпидемиологический процесс.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ПК 1.11, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02 ЛР10
	1.Эпидемический процесс, его звенья. 2.Резервуар и источник возбудителя инфекции. 3.Входные ворота, механизмы, пути и факторы передачи инфекции. 4.Восприимчивость населения. 5.Профилактика инфекционных заболеваний.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	2	
	<b>Практическое занятие №3. Профилактика инфекционных болезней и эпидемий</b>	2	
<b>Тема 1.5. Основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ПК 1.11, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02
	1.Понятие о химиотерапии и химиопрофилактике. 2.Требования, предъявляемые к химиопрепаратам и химиотерапии. 3.Механизмы действия химиотерапевтических препаратов (бактерицидное и бактериостатическое), их специфическая активность, спектр действия. 4.Аллергические реакции, осложнения антибиотикотерапии со стороны макроорганизма и микроорганизма. 5.Формирование антибиотикоустойчивости у микроорганизмов и определение их антибиотикочувствительности.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	2	
	<b>Практическое занятие №4. Основы химиотерапии инфекционных заболеваний</b>	2	
<b>Раздел 2. Основы иммунологии.</b>		12	
<b>Тема 2.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ПК 1.11, ПК 2.5,

<b>Иммунитет, его неспецифические факторы.</b>	1. Особенности ИС, антигены и понятие об иммунитете. 2. Центральные и периферические органы ИС. 3. Иммунокомпетентные клетки (NK-клетки, моноциты, лейкоциты) и антитела. 4. Иммунный ответ: клеточный, гуморальный ответ и иммунологическая толерантность. 5. Специфический и неспецифический иммунитет. 6. Виды иммунитета. 7. Формы иммунного ответа. Аллергия как измененная форма иммунного ответа.	2	ОК 09
<b>Тема 2.2. Иммунитет, его специфические факторы. Формы иммунного ответа организма.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Клеточный иммунный ответ. 2. Гуморальный иммунный ответ. 3. Естественные антитела. Антитела классов IgA, IgG, IgM, IgE, IgD . 4. Иммунологическая толерантность. 5. Формы иммунного ответа. 6. Виды иммунитета. <b>В том числе практических занятий</b> <b>Практическое занятие № 5</b> <i>Иммунная система организма человека</i> <b>Практическое занятие №6</b> <i>Определение чувствительности микроорганизмов к антибиотикам</i>	6 2 4 2 2	ПК 1.11, ПК 2.5, ОК 09
<b>Тема 2.3. Принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии инфекционных заболеваний</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Понятия вакцинопрофилактики и серопрфилактики. 2. Классификация иммунобиологических препаратов 3. Вакцины и анатоксины, способы получения. Понятие о «холодовой» цепи. 4. Иммунотерапия и иммунокоррекция. Иммунодепрессанты. 5. Противопоказания и осложнения при вакцинации. 6. Календарь прививок РФ. <b>В том числе практических занятий</b> <b>Практическое занятие № 7.</b> <i>Принципы иммунотерапии и иммунопрофилактики</i>	4 2 2 2	ПК 1.11, ПК 2.5, ОК 02
<b>Раздел 3. Фармацевтическая и санитарная микробиология</b>		12	
<b>Тема 3.1. Фармацевтическая микробиология. Асептика и антисептика. Дезинфекция и стерилизация</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Микрофлора лекарственного растительного сырья 2. Причины и источники микробиологической контаминации лекарственных форм. 3. Физические, химические и биологические факторы среды, оказывающие воздействие на микроорганизмы. 4. Понятие «асептика», «антисептика». 5. Температурные диапазоны гибели микроорганизмов. 6. Понятие «стерилизация», «дезинфекция».	2 2	ПК 1.11, ПК 2.5, ОК 01, ОК 04 ЛР 10

	7. Методы и режимы дезинфекции и стерилизации в аптечной практике.		
<b>Тема 3.2.</b> <i>Микробиологический контроль в аптеках</i>	<b>Содержание учебного материала</b>	10	ПК 1.11, ПК 2.5, ОК 01, ОК 04 ЛР 10
	1. Микробиологический контроль в аптеках. 2. Производственный контроль, программа производственного контроля. 3. Нормативные документы по проведению производственного контроля. 4. Объекты санитарного контроля в аптеках. 5. Понятие о санитарно-показательных микроорганизмах. 6. Санитарные показатели: ОМЧ, титр, индекс, перфрингенс-титр.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> -составление мультимедийной презентации по одной из изученных тем.	2	
	<b>Практическое занятие № 8.</b> <i>Методы стерилизации и дезинфекции, применяемые в фармакологии.</i>	2	
	<b>Практическое занятие № 9.</b> <i>Проведение микробиологического контроля в аптеках.</i> <b>Практическое занятие № 10.</b> <i>Выполнение ситуационных задач по изученным темам учебной дисциплины.</i>	2	
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>		-	
<b>Консультации</b>		2	
<b>Всего</b>		<b>44</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен кабинет «Микробиологии и иммунологии», оснащенный:**

*1. Оборудованием:*

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- доска классная;
- комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине (плакаты, таблицы, схемы).

*2. Техническими средствами обучения:*

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийная установка.

*3. Лабораторным оборудованием:*

- микроскопы;
- шпатель металлический;
- стекла предметные;
- чашки Петри.

#### **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 издания**

1. Госманов, Р. Г. Микробиология и иммунология : учебное пособие для СПО / Р. Г. Госманов, А. И. Ибрагимова, А. К. Галиуллин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 240 с. — ISBN 978-5-507-54584-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/509850>
2. Зверев, В. В. Основы микробиологии и иммунологии : учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2025. - 368 с. : ил. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-8831-7.
3. Камышева, К. С. Основы микробиологии и иммунологии : учебное пособие / К. С. Камышева. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2023. — 383 с.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

###### **Интернет – ресурсы, электронные учебные пособия и учебники:**

1. Генис, Д. Е. Медицинская паразитология / Д. Е. Генис. — 10-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 524 с. — ISBN 978-5-507-46716-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/317234>
2. Микробиология : учебное пособие / Н. С. Величкович, О. В. Козлова, Е. Ю. Агаркова, Д. Н. Калугина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Кемерово : КемГУ, 2023. — 199 с. — ISBN 978-5-8353-3025-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/409484>
3. Медицинская паразитология. Атлас : учебное пособие для СПО / О. Г. Макеев, О. И. Каболина, П. А. Ошурков, С. В. Костюкова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 136 с. — ISBN 978-5-507-54502-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/508971>
4. Общая и санитарная микробиология с техникой микробиологических исследований : учебное пособие для СПО / А. С. Лабинская, Л. П. Блинкова, А. С. Ещина [и др.]. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 588 с. — ISBN 978-5-507-54555-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/509351>
5. Сахарова, О. В. Общая микробиология и общая санитарная микробиология : учебное пособие для СПО / О. В. Сахарова, Т. Г. Сахарова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань,

2024. — 224 с. — ISBN 978-5-507-49680-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/399191>

6. Суделовская, А. В. Микробиология, санитария и гигиена : учебное пособие для СПО / А. В. Суделовская. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 44 с. — ISBN 978-5-507-52183-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/439871>

7. Шапиро, Я. С. Микробиология / Я. С. Шапиро. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 308 с. — ISBN 978-5-507-49301-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/386048>

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации Федеральный закон № 323-ФЗ от 21 ноября 2011 года [Принят Государственной Думой 1 ноября 2011 года, Одобрен Советом Федерации 9 ноября 2011 года].— URL: <https://base.garant.ru/12191967/>

2. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения Федеральный закон № 52-ФЗ от 30.03.1999 [Принят Государственной Думой 12 марта 1999 года, Одобрен Советом Федерации 17 марта 1999 года ]. – URL: <https://base.garant.ru/12115118/> -

3. Об иммунопрофилактике инфекционных болезней Федеральный закон № 157-ФЗ от 17.09.1998 [Принят Государственной Думой 17 июля 1998 года, Одобрен Советом Федерации 4 сентября 1998 года]. – URL: <https://base.garant.ru/12113020/>

4. Методические указания МУ 4.2.2039-05 «Техника сбора и транспортирования биоматериалов в микробиологические лаборатории».

5. Методические указания МУК 4.2.3145-13 «Лабораторная диагностика гельминтозов и протозоозов».

6. Научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. Н.Ф. Гамалеи РАМН. - URL: <http://www.gamaleya.ru/>

7.Словарь по микробиологии. - URL: <http://en.edu.ru:8100/db/msg/235>

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения микробиологии и иммунологии;</li> <li>- роль микроорганизмов в жизни человека;</li> <li>- значение микробиологии как основы профилактической медицины в деятельности аптечных организаций;</li> <li>- значение экологии микроорганизмов в сохранении здоровья человека;</li> <li>- морфология, физиология, классификация, методы их изучения;</li> <li>- основные методы стерилизации и дезинфекции в аптеке;</li> <li>- основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в теле человека;</li> <li>- основы химиотерапии и химиотерапии инфекционных заболеваний;</li> <li>- факторы иммунной защиты, принципы иммунопрофилактики, классификация иммунобиологических лекарственных препаратов;</li> <li>- правовые основы иммунопрофилактики</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>объясняет основные понятия;</li> <li>- объясняет значение микробиологии и экологии микроорганизмов;</li> <li>- анализирует основные методы стерилизации и дезинфекции в аптеке;</li> <li>- объясняет и анализирует основы эпидемиологии и химиотерапии инфекционных заболеваний;</li> <li>- классифицирует иммунобиологические лекарственные препараты</li> </ul>	<p>Текущий контроль по каждой теме: письменный опрос устный опрос решение ситуационных задач, контроль выполнения практического задания. Итоговый контроль – дифференцированный зачет/зачет, который проводится на последнем занятии и включает в себя контроль усвоения теоретического материала и контроль усвоения практических умений</p>
<p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дифференцировать возбудителей инфекционных заболеваний;</li> <li>- проводить анализ состояния микробиоты человека;</li> <li>- применять современные технологии и давать обоснованные рекомендации;</li> <li>- оказывать консультативную помощь в целях обеспечения ответственного самолечения при отпуске товаров аптечного ассортимента с учетом знания классификации микроорганизмов;</li> <li>- соблюдать правила санитарно-гигиенического режима на рабочем месте, применять средства индивидуальной защиты</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- классифицирует возбудителей инфекционных заболеваний;</li> <li>- оказывает консультативную помощь в целях обеспечения ответственного самолечения;</li> <li>- решает ситуационные задачи;</li> <li>- обоснованно, четко и полно излагает ответы на вопросы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка результатов выполнения практической работы</li> <li>- экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</li> </ul>

**Лист изменений и дополнений**

в рабочую программу учебной дисциплины Основы микробиологии и иммунологии  
по специальности 33.02.01 Фармация

<i>№ изменения, дата изменения; номер страницы с изменением</i>	
<b>БЫЛО</b>	<b>СТАЛО</b>
Основание:	

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
*подпись*                      *Инициалы, фамилия внесшего изменения*

Рассмотрено и одобрено на заседании ЦМК № \_\_\_\_  
Протокол № \_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Председатель ЦМК: \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
*подпись*                      *Инициалы, фамилия*