

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Павлов Валентин Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 02.07.2024 14:48:32

Уникальный программный код:

a562210a8a161d1bc9a34c0d1e11ac765f36b34e63d62a1bc01be8

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Медицинский колледж

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Валишин Д.А./

2024 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ»**

Уровень образования

Среднее профессиональное образование

Специальность

31.02.01 Лечебное дело

Квалификация

Фельдшер

Форма обучения

Очная

Для приема: 2024

Уфа – 2024

При разработке рабочей программы дисциплины «Основы микробиологии и иммунологии» в основу положены:

1) ФГОС СПО по специальности 31.02.01 Лечебное дело, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 526 от «04» июля 2022 г.;


2) учебный план по специальности 31.02.01 Лечебное дело, утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России от «30» мая 2024 г., протокол № 5;

3) Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ № 470н от «31» июля 2020 г. «Об утверждении профессионального стандарта «Фельдшер».

Рабочая программа дисциплины «Основы микробиологии и иммунологии» одобрена на заседании ЦМК ОГСЭ и ОП дисциплин «29» апреля 2024 г., протокол № 8.

Председатель ЦМК  /Матюшина Ю.Е.

Рабочая программа дисциплины «Основы микробиологии и иммунологии» одобрена на УМС медицинского колледжа от «13» мая 2024 г., протокол № 9.

Председатель УМС  
Медицинского колледжа  / Галейшина Т.З.

#### **Разработчики:**

Галейшина Танзиля Зигангировна – заместитель директора по учебной работе  
Матюшина Ю.Е. – председатель цикловой методической комиссии ОГСЭ и ОП дисциплин,  
преподаватель ОГСЭ и ОП дисциплин  
Ибраев В.Р. – преподаватель ОГСЭ и ОП дисциплин

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ 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 31.02.01 Лечебное дело.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК:

ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код <sup>1</sup> ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.2. ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4	<p>проводить забор, транспортировку и хранение биоматериала для микробиологических исследований;</p> <p>соблюдать санитарно-эпидемиологические правила и нормативы медицинской организации</p> <p>дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам;</p> <p>осуществлять профилактику распространения инфекции, в том числе, иммунопрофилактику;</p>	<p>роль микроорганизмов в жизни человека и общества;</p> <p>морфология, физиология и экология микроорганизмов;</p> <p>методы лабораторных микробиологических и иммунологических методов исследования, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов;</p> <p>локализацию микроорганизмов в организме человека,</p> <p>микробиологические основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний;</p> <p>основные методы асептики и антисептики, принципы микробной деконтаминации различных объектов;</p> <p>основы эпидемиологии инфекционных болезней, механизмы и пути заражения;</p> <p>меры профилактики инфекций, в том числе, связанных с оказанием медицинской помощи;</p> <p>факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунодиагностики, иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека.</p>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	60
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	28
в т. ч.:	
теоретическое обучение	30
практические занятия	30
<i>Самостоятельная работа</i>	-
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	2

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Тема 1. Введение в микробиологию. Общие требования к организации работ с патогенными для человека микроорганизмами.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Предмет и задачи микробиологии и иммунологии; Этапы развития микробиологии и иммунологии. Роль микроорганизмов в жизни человека и общества; Систематика и номенклатура микроорганизмов; Классификация микроорганизмов по степени их опасности; Особо опасные инфекции; Нормативные документы, регламентирующие работу микробиологической лаборатории; Устройство микробиологической лаборатории. Техника безопасности, правила поведения и работы в микробиологической лаборатории; Этапы лабораторного микробиологического исследования; Преаналитический этап лабораторного микробиологического исследований, нормативные документы; Показания к проведению лабораторных микробиологических исследований; Подготовка пациента к лабораторным микробиологическим исследованиям; Правила сбора, сроки и условия хранения и транспортировки биологического материала для микробиологических исследований. Оформление сопровождающей документации;	<b>8/4</b>	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ЛР 1. ЛР 10.
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие</b> 1. Микробиологическая лаборатория, устройство, оснащение, правила работы	<b>2</b>	

	2. Сбор, хранение и транспортировка материала для микробиологических исследований	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-		
<b>Тема 2. Методы микробиологической диагностики инфекционных заболеваний</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>18\10</b>	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.2.	
	Морфология и физиология микроорганизмов: бактерий, вирусов, грибов, простейших и паразитов и др.;	8		
	Микроскопический, микробиологический, вирусологический, экспериментальный, иммунологический, молекулярно-генетический методы исследования.			
	Правила интерпретации результатов лабораторных микробиологических исследований;			
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>			<b>10</b>
	<b>Практическое занятие</b>			2
1. Возбудители основных бактериальных инфекций	2			
2. Возбудители основных вирусных инфекций	2			
3. Возбудители основных паразитарных заболеваний	2			
4. Возбудители микозов	2			
5. Возбудители основных гельминтозов	2			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 3. Экология микроорганизмов. Микробная деконтаминация.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>18\8</b>	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.2. ПК 4.2. ПК 4.4. ЛР 10.	
	Распространение микроорганизмов в окружающей среде;	10		
	Понятие о нормальной микрофлоре. Роль нормальной микрофлоры организма человека;			
	Влияние физических и химических факторов на микроорганизмы;			
	Методы дезинфекции и стерилизации;			
	Понятие об асептике, антисептике;			
	Микробиологические основы химиотерапии инфекционных заболеваний.			
	Классификация антибиотиков; Основные механизмы действия антибиотиков;			
	Основы эпидемиологии: Источники, механизмы, пути, факторы передачи инфекции; Эпидемиологический и инфекционный процесс.			
	Правила разработки материалов для санитарно-гигиенического просвещения населения;			
	Определение инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП) и актуальность проблемы.			
	Возбудители, источники, пути и факторы передачи ИСМП.			

	<p>Нормативные документы, регламентирующие профилактические и противоэпидемические мероприятия для профилактики ИСМП; Профилактика ИСМП. Классификация медицинских отходов в зависимости от степени их эпидемиологической опасности, их маркировка и способы утилизации; Понятие о биологическом оружии</p>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>8</b>	
	<b>Практическое занятие</b>		
	1. Проведение профилактических и противоэпидемических мероприятий для профилактики инфекционных заболеваний.	2	
	2. Стерилизация. Дезинфекция.	2	
	3. Сбор, хранение, утилизация, медицинских отходов, содержащих инфицированный материал.	2	
	4. Определение чувствительности бактерий к антибактериальным препаратам.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 4. Основы иммунологии.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12\6</b>	
	<p>Понятие об иммунитете; направления современной иммунологии; Органы иммунной системы; Имунокомпетентные клетки; Свойства и виды антигенов; Виды иммунитета; Неспецифические и специфические факторы иммунитета: Иммунный ответ: первичный и вторичный. Иммунологическая память. Иммунологическая толерантность; Иммунный статус. Методы оценки иммунной системы; Понятие об иммунодефицитах. Понятие о ВИЧ инфекции, профилактика. Понятие об аллергии. Инфекционная аллергия. Аллергические диагностические пробы. Понятие об иммунодиагностике. Показания к проведению и правила интерпретации результатов иммунодиагностических исследований; Вакцины. Классификация вакцин. Показания и противопоказания к вакцинации. Система иммунопрофилактики в Российской Федерации. Национальный календарь профилактических прививок. Прививочный сертификат. Порядок проведения профилактических прививок. Сывороточные иммунные препараты.</p>	<b>8</b>	<p>ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ЛР 10.</p>



	Условия хранения и транспортирования иммунобиологических препаратов. Понятие о холодной цепи.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>6</b>	
	<i>Практическое занятие</i>	<b>4</b>	
	1. Иммунопрофилактика инфекционных болезней 2. Иммунодиагностика инфекционных заболеваний	<b>2</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачёта</b>		<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>60</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «*Медико-биологических дисциплин*», оснащенный оборудованием:

1. Функциональная мебель для обеспечения посадочных мест по количеству обучающихся
2. Функциональная мебель для оборудования рабочего места преподавателя
3. Технические средства обучения:
  - компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением;
  - оборудование для отображения графической информации и ее коллективного просмотра.
4. Медицинская мебель, оборудование и приборы:
  - микроскоп с иммерсионной системой, демонстрационные микропрепараты;
  - лабораторные шкафы
5. Изделия медицинского назначения:
  - пробирки разные,
  - чашки Петри
  - мерная посуда
  - контейнеры для дезинфицирующих средств разных объемов,
  - мешки для сбора отходов класса А, Б, В;
  - контейнеры для сбора отходов
  - стерильные ёмкости-контейнеры для сбора лабораторных анализов,
  - стерильная пробирка со средой одноразовая для забора биоматериала,
  - шпатель медицинский одноразовый стерильный
  - крафт-пакеты для стерилизации медицинского инструментария;
  - иммерсионное масло
6. Методические материалы:
  - учебно-методический комплекс;
  - контролирующие и обучающие программы;
  - наглядные пособия: модели, таблицы, плакаты, схемы, компьютерные презентации, фильмы;
  - медицинская документация (образцы бланков направлений на микробиологические исследования, регистрации результатов проведённых исследований и др.).

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Зверев, В. В. Основы микробиологии и иммунологии : учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко [Текст]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 368 с. : ил. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-5482-4.
2. Земсков А. М., Мамчик Н. П., Воронцова З. А., Земскова В. А. Основы микробиологии, вирусологии и иммунологии (Приложение). Тесты. Учебник. [Текст]. М: Кнорус, 2021 – 240 с. ISBN: 978-5-4060-1431-8.

3. Камышева К.С. Основы микробиологии и иммунологии. [Текст]. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2022 – 382с. ISBN: 978-5-222-30285-9.
4. Сбойчаков В.Б, Карапац М.М, Основы микробиологии, вирусологии и иммунологии [Текст]. - М: Кнорус, 2021 – 274 с. ISBN: 978-5-406-01434-9.
5. 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.

### 3.2.2. Электронные издания

1. Зверев, В. В. Основы микробиологии и иммунологии : учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 368 с. : ил. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-5482-4. - Текст : электронный // URL : <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970454824.html> (дата обращения: 28.01.2022). - Режим доступа : по подписке.
2. Шапиро, Я. С. Микробиология : учебное пособие для спо / Я. С. Шапиро. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-7063-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154401> (дата обращения: 15.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей
3. Общая и санитарная микробиология с техникой микробиологических исследований : учебное пособие / А.С. Лабинская, Л.П. Блинкова, А.С. Ещина [и др.] ; под реакцией А. С. Лабинской [и др.]. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 588 с. — ISBN 978-5-8114-2162-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130576> (дата обращения: 03.03.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Сахарова, О. В. Общая микробиология и общая санитарная микробиология : учебное пособие для спо / О. В. Сахарова, Т. Г. Сахарова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-6415-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147261> (дата обращения: 15.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. 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 // URL : <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970455500.html> (дата обращения: 28.01.2022). - Режим доступа : по подписке.

### 3.2.3. Дополнительные источники

#### Перечень нормативных источников

1. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Закон об охране окружающей среды»(ред. от 27.12.2018 [N 538-ФЗ](#)) ;
2. Федеральный закон от 30.03.1999 N 52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" (редакция, действующая с 1 января 2022 года);
3. ГОСТ Р 52905-2007 (ИСО 15190:2003); Лаборатории медицинские. Требования безопасности. Настоящий стандарт устанавливает требования по формированию и поддержанию безопасной рабочей среды в медицинских лабораториях;
4. ГОСТ Р 53079.(1-4)-2008; «Обеспечение качества клинических лабораторных исследований» Часть 4. Правила ведения преаналитического этапа»;

5. Санитарные правила и нормы [СанПиН 3.3686-21 "Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней"](#) УТВЕРЖДЕНЫ постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 года N 4;
6. Санитарные правила и нормы СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий"(с изменениями на 26 июня 2021 года) УТВЕРЖДЕНЫ постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 года N 3;
7. Санитарные правила СП 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»
8. Санитарные правила СП 1.1.2193-07 Изменения и дополнения N 1 к санитарным правилам "Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий. СП 1.1.1058-01";
9. Методические рекомендации МР 3.5.1.0113-16 "Использование перчаток для профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, в медицинских организациях";
10. Приказ Минздрава России от 15.12. 2014 № 834н «Об утверждении унифицированных форм медицинской документации, используемых в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, и порядков по их заполнению»;
11. Методические указания МУ 4.2.2039-05 "Техника сбора и транспортирования биоматериалов в микробиологические лаборатории".
12. Методические указания МУ-287-113 от 30.12.1998 «Методические указания по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения»;
13. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 6 декабря 2021 года N 1122н «Об утверждении [национального календаря профилактических прививок](#), [календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям](#) и [порядка проведения профилактических прививок](#)»;
14. Методические указания МУ 3.3.1889-04"Порядок проведения профилактических прививок";
15. [Методические указания](#) МУ 3.3.1.1095-02 "Медицинские противопоказания к проведению профилактических прививок препаратами национального календаря прививок";
16. Методические указания МУК 3.3.2.1121-02 «Организация контроля за соблюдением правил хранения и транспортирования медицинских иммунобиологических препаратов»;

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

<i>Результаты обучения<sup>2</sup></i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
--	------------------------	----------------------

<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <p>роль микроорганизмов в жизни человека и общества; морфология, физиология и экология микроорганизмов; методы лабораторных микробиологических и иммунологических методов исследования, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов; локализацию микроорганизмов в организме человека, микробиологические основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний; основные методы асептики и антисептики, принципы микробной деконтаминации различных объектов; основы эпидемиологии инфекционных болезней, механизмы и пути заражения; меры профилактики инфекций, в том числе, связанных с оказанием медицинской помощи; факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунодиагностики, иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека.</p>	<p><b>«Отлично»</b> - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p><b>«Хорошо»</b> - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p><b>«Удовлетворительно»</b> - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p><b>«Неудовлетворительно»</b> - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Устный опрос; Тестовый контроль; Дифференцированный зачёт.</p>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <p>проводить забор, транспортировку и хранение биоматериала для микробиологических</p>		<p>Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы Экспертная оценка решения</p>

<p>исследований;  соблюдать санитарно-эпидемиологические правила и нормативы медицинской организации  дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам;  осуществлять профилактику распространения инфекции, в том числе, иммунопрофилактику;</p>		<p>ситуационных задач, выполнения заданий по работе с информацией, документами, литературой.</p>
--	--	--