

Приложение 5 к ООП
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Приволжский исследовательский медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
Е.С. Богомолова
«30 августа» 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины
ОП.04 ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ

Специальность: 33.02.01 Фармация.

Кафедра: общей и клинической фармакологии

Форма обучения: очная

Нижний Новгород
2024

Рабочая программа разработана на основе:
Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 33.02.01 Фармация. (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13 июля 2021г. № 449).


Составители рабочей программы:

Махрова Т.В., к.м.н., доцент кафедры эпидемиологии, микробиологии и доказательной медицины

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры эпидемиологии, микробиологии и доказательной медицины
протокол № ____ от _____ 20__ г.

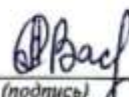
Заведующий кафедрой,
д.м.н., профессор

«30» августа 2024 г.


_____/О.В. Ковалишена/

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ


(подпись) _____, А.С. Василькова

«30» августа 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 33.02.01 Фармация.

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина относится к *Общепрофессиональному циклу* и изучается в течение 5 семестра

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

1.1. Цель освоения дисциплины – участие в формировании (*см. ФГОС*):

- общих компетенций (ОК 1-4);
- профессиональных компетенций (ПК 1.11, 2.5).

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций, а также личностных результатов:

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	иметь практический опыт:
1	ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> - основные положения микробиологии и иммунологии; - роль микроорганизмов в жизни человека; - значение микробиологии как основы профилактической медицины в деятельности аптечных организаций; 	<ul style="list-style-type: none"> дифференцировать возбудителей инфекционных заболеваний; - проводить анализ состояния микробиоты человека; - применять современные технологии и давать обоснованные рекомендации; 	
2	ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - значение экологии микроорганизмов в сохранении здоровья человека; - морфология, физиология, классификация, методы их изучения; 	<ul style="list-style-type: none"> - оказывать консультативную помощь в целях обеспечения ответственного самолечения при отпуске товаров аптечного ассортимента с учетом знания классификации микроорганизмов; - соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях 	
3	ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по	<ul style="list-style-type: none"> - основные методы стерилизации и дезинфекции в аптеке; - основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорга- 		

		правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<p>низмов в теле человека;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы химиотерапии и химиотерапии инфекционных заболеваний; - факторы иммунной защиты, принципы иммунопрофилактики, классификация иммунобиологических лекарственных препаратов; - правовые основы иммунопрофилактики 		
4	ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде			
6	ПК 1.11	Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях			<ul style="list-style-type: none"> - объясняет значение микробиологии и экологии микроорганизмов; - анализирует основные методы стерилизации и дезинфекции в аптеке; - объясняет и анализирует основы эпидемиологии и химиотерапии инфекционных заболеваний; - классифицирует иммунобиологические лекарственные препараты
7	ПК 2.5	Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях			<ul style="list-style-type: none"> - классифицирует возбудителей инфекционных заболеваний; - оказывает консультативную помощь в целях обеспечения ответственного самолечения; - решает ситуационные задачи; - обоснованно, четко и полно излагает ответы на вопросы

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	ЛР 10
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности.	ЛР 13
Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	ЛР 15
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	ЛР 20
Осуществляющий поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	ЛР 21
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса	
Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать помощь каждому кто в ней нуждается.	ЛР 25

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	64
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
лекции	32
практические занятия	32
лабораторные работы	-
курсовые работы	-
консультации	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.	<i>ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ</i>		
Тема 1.1. Классификация, морфология и физиология микроорганизмов	<p>Содержание теоретического учебного материала</p> <p>1. Введение в медицинскую микробиологию. Понятие о микроорганизмах. Классификация и систематика микроорганизмов. Простейшие: особенности морфологии и классификация. Прокариоты, их признаки</p> <p>2. Структурно-функциональная организация бактериальной клетки.</p> <p>3. Вирусы: признаки, формы существования, строение вириона, особенности жизнедеятельности.</p> <p>4. Грибы: особенности морфологии и классификация</p> <p>5. Метаболизм микробной клетки (питание, дыхание, рост и размножение). Культивирование бактерий. Питательные среды</p>	8	3
	<p>Практическое занятие №1</p> <p>Классификация, морфология и физиология микроорганизмов Микробиологическая лаборатория и правила работы в ней. Правила работы с микроскопом. Исследование микробов в живом состоянии Методы изучения ультраструктуры бактерий. Микроскопические методы исследования. Тинкториальные свойства бактерий. Простые и сложные методы окраски бактерий.</p>	10	
Тема 1.2. Экология микроорганизмов	<p>Содержание теоретического учебного материала</p> <p>Понятие об экологии микроорганизмов. Распространение микроорганизмов в природе. Влияние физических и химических факторов на микроорганизмы. Методы профилактики микробного инфицирования. Нормобиота организма человека, ее значение. Дисбактериоз. Методы профилактики микробного инфицирования.</p>	4	2
	<p>Практическое занятие №2</p> <p>Классификация, морфология, физиология микроорганизмов. Экология микроорганизмов. Морфология бактерий. Приготовление фиксированного мазка бактерий. Простые и сложные методы окрашивания бактерий. Метод Грама.</p>	4	

Тема 1.3. Учение об инфекции	Содержание теоретического учебного материала Понятие об инфекции и инфекционном заболевании. Признаки инфекционного заболевания. Движущие силы инфекционного процесса (возбудитель, хозяин, условия среды). Основные эпидемиологические понятия (эпидемический процесс, источник инфекции; механизмы, пути, факторы передачи инфекции).	2	2
	Практическое занятие №5-6. Классификация, морфология, физиология микроорганизмов. Экология микроорганизмов. Определение числа клеток микроорганизмов высевом на плотную питательную среду	2	
Тема 1.4. Основы химиотерапии инфекционных заболеваний	Содержание теоретического учебного материала Понятие о химиотерапии. Антибиотики: классификации по механизму действия, спектру действия, химической структуре и способу получения. Противогрибковые, противопротозойные, противовирусные препараты. Устойчивость микроорганизмов к действию антимикробных средств (варианты, причины, механизмы, способы преодоления). Принципы рациональной химиотерапии инфекционных заболеваний.	4	2
	Практическое занятие №7-8. Принципы лечения, профилактика инфекционных заболеваний.	4	
Раздел 2.	ОСНОВЫ ИММУНОЛОГИИ		
Тема 2.1. Понятие об иммунитете	Содержание теоретического учебного материала Понятие об иммунитете, классификация иммунитета. Иммунная система организма человека: органы, клетки, молекулы. Факторы защиты организма человека (специфические, неспецифические). Антигены: строение, свойства. Антитела: строение и функции. Основные формы иммунного ответа. Аллергия как измененная форма иммунного ответа. Особенности антибактериального, противогрибкового, противопротозойного и противовирусного иммунитета.	6	2
	Практическое занятие №9-10. Иммунная система организма человека: органы, клетки, иммуноглобулины. Факторы защиты организма человека (специфические, неспецифические). Формы иммунного ответа.	4	
Тема 2.2. Иммунный статус	Содержание теоретического учебного материала Понятие об иммунном статусе человека. Иммунодефициты: классификация, этиология.	2	1
	Практическое занятие №11. Иммунная система организма человека: органы, клетки, иммуноглобулины.	4	

	Факторы защиты организма человека (специфические, неспецифические). Формы иммунного ответа.		
Тема 2.3. Иммунопрофилактика и иммунодиагностика инфекционных заболеваний	Содержание теоретического учебного материала Понятие об иммунопрофилактике инфекционных заболеваний. Медицинские иммунобиологические препараты. Вакцины, сывороточные препараты (классификация, способы применения и хранения).	4	2
	Практическое занятие №12-13. Иммунопрофилактика, и иммунодиагностика инфекционных заболеваний.	4	
Дифференцированный зачет		2	
Всего		64	

(Уровни усвоения: В фундаментальных документах ФГОС СПО фигурируют 3 уровня усвоения учебного материала: 1-ознакомительный, т.е. узнавание ранее изученных объектов, свойств; 2-репродуктивный, т.е. выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством преподавателя; 3-продуктивный, т.е. планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Перечень помещений, необходимых для проведения аудиторных занятий по дисциплине:

1. Лаборатория № 233

лаборатория, оснащенная оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов; учебная аудитория для проведения лабораторных занятий

2. Учебная аудитория № 231

учебная аудитория для проведения теоретических и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Перечень оборудования, необходимого для проведения аудиторных занятий по дисциплине.

1. Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран, телевизор)

2. Специализированная мебель, доска учебная. Технические средства обучения:

мультимедийный проектор, ноутбук, экран, персональные компьютеры, мониторы, микроскопы, персональные компьютеры с выходом в Интернет и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде Университета, к базам данных и информационно-справочным системам

3. Ламинарный бокс, вытяжной шкаф, термостат, холодильник, центрифуги, весы, микроскопы, красители, спиртовки, бактериальные петли, пинцеты, шпатели, штативы, стекла предметные, чашки Петри.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Перечень основной литературы*:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров или ссылка на электронный вариант (ВЭБС)**	
		на кафедре	в библиотеке
1.	Госманов, Р. Г. Основы микробиологии / Р. Г. Госманов, А. К. Галиуллин, Ф. М. Нургалиев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 144 с. — ISBN 978-5-507-46276-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/305222		
2	Частная медицинская микробиология с техникой микробиологических исследований: учебное пособие для спо / А. С. Лабинская, Л. П. Блинкова, А. С. Ещина [и др.]. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 608 с. — ISBN 978-5-507-44780-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/242996 Ссылка на полный текст: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429334.html		
3	Мальцев, В. Н. Основы микробиологии и		

	иммунологии: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Н. Мальцев, Е. П. Пашков, Л. И. Хаустова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11566-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/495602		
4	Леонова, И. Б. Основы микробиологии: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Б. Леонова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 298 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05352-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492587		
5	Емцев, В. Т. Основы микробиологии: учебник для среднего профессионального образования / В. Т. Емцев, Е. Н. Мишустин. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11718-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/491855		
6	Долгих, В. Т. Основы иммунопатологии: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Т. Долгих, А. Н. Золотов. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10473-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/494741		

3.2.2. Перечень дополнительной литературы:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров или ссылка на электронный вариант (ВЭБС)	
		на кафедре	в библиотеке
1.	Камышева, К. С. Основы микробиологии и иммунологии: учебное пособие / К. С. Камышева. — 5-е изд. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2020. — 383 с. — ISBN 978-5-222-35195-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/164683		
2.	Общая и санитарная микробиология с техникой микробиологических исследований:		

	учебное пособие для спо / А. С. Лабинская, Л. П. Блинкова, А. С. Ещина [и др.]. — 6-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 588 с. — ISBN 978-5-8114-9883-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/201605		
3.	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		

3.2.3. Электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины:

№ п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
1.	ЭБС «Консультант студента» (Электронная база данных «Консультант студента». База данных «Медицина. Здравоохранение (ВО) и «Медицина. Здравоохранение (СПО)») http://www.studmedlib.ru	Учебная литература, дополнительные материалы (аудио-, видео-, интерактивные материалы, тестовые задания) для высшего медицинского и фармацевтического образования	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю. Режим доступа: http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web	Не ограничено
2.	База данных «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека» https://www.rosmedlib.ru	Национальные руководства, клинические рекомендации, учебные пособия, монографии, атласы, фармацевтические справочники, аудио- и видеоматериалы, МКБ-10 и АТХ	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю. Режим доступа: http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web	Не ограничено
3.	Электронная библиотечная система «Букап» https://www.books-up.ru	Учебная и научная медицинская литература российских издательств, в т.ч. переводы зарубежных изданий. В рамках проекта «Большая медицинская библиотека» доступны издания вузов-участников проекта	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю; с компьютеров университета доступ автоматический.	Не ограничено

			Для чтения доступны издания из раздела «Мои книги». Режим доступа: http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web	
4.	Образовательная платформа «ЮРАЙТ» https://urait.ru	Коллекция изданий по психологии, этике, конфликтологии	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю. Режим доступа: http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web	Не ограничено
5.	Электронные периодические издания в составе базы данных «Научная электронная библиотека eLIBRARY» https://elibrary.ru	Электронные медицинские журналы	С компьютеров университета. Режим доступа: https://elibrary.ru	Не ограничено
6.	Интегрированная информационно-библиотечная система (ИБС) научно-образовательного медицинского кластера Приволжского федерального округа – «Средневолжский» (договор на бесплатной основе)	Электронные копии научных и учебных изданий из фондов библиотек-участников научно-образовательного медицинского кластера ПФО «Средневолжский»	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства. Режим доступа: сайты библиотек-участников проекта	Не ограничено Срок действия: неограничен
7.	Электронная справочно-правовая система «Консультант Плюс» (договор на бесплатной основе) http://www.consultant.ru	Нормативные документы, регламентирующие деятельность медицинских и фармацевтических учреждений	С компьютеров научной библиотеки. Режим доступа: http://www.consultant.ru/	Не ограничено Срок действия: неограничен
8.	Национальная электронная библиотека (НЭБ) (договор на бесплатной основе) http://нэб.рф	Электронные копии изданий (в т.ч. научных и учебных) по широкому спектру знаний	Научные и учебные произведения, не переиздававшиеся последние 10 лет – в открытом	Не ограничено Срок действия: неограничен

			<p>доступе. Произведения, ограниченные авторским правом, – с компьютеров научной библиотеки. Режим доступа: http://нэб.рф</p>	
--	--	--	--	--

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

п	№	Формы контроля	Наименован	Оценочные средства
---	---	----------------	------------	--------------------

			ие раздела дисциплины	Коды компетенций	виды	кол-во контрольных вопросов	кол-во вариантов в тестовых заданиях
1.	3/2	Текущий контроль	Контроль освоения темы	Основы микробиологии Основы иммунологии	ОК 01-04, ПК 1.11, 2.5. -письменный опрос -устный опрос -контроль выполнения практической работы	25	2
			Контроль самостоятельной работы обучающегося	Основы микробиологии Основы иммунологии		ОК 01-04, ПК 1.11, 2.5.	-решение ситуационных задач, -тестовых заданий по теме
2.		Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	Основы микробиологии Основы иммунологии	ОК 01-04, ПК 1.11, 2.5. контроль усвоения теоретического материала контроль усвоения умений		