

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области
«Московский областной медицинский колледж № 3
имени Героя Советского Союза З.Самсоновой»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ МО «Московский областной
медицинский колледж № 3»

Н.А. Сачков

М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.06 Основы микробиологии и иммунологии

специальность

33.02.01 Фармация

(базовая подготовка)

УЧЕБНЫЙ ПЛАН 2020-2024 Г.Г.

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области
«Московский областной медицинский колледж № 3
имени Героя Советского Союза З.Самсоновой»

РАССМОТРЕНО

на заседании ЦМК общеобразовательных,
общегуманитарных, общепрофессиональных
и социально-экономических дисциплин
протокол № 1
от «31» 08 2020 г.

Председатель ЦМК Ю.С.Зверева

СОГЛАСОВАНО

на заседании Методического совета
протокол № 1
от «31» 08 2020 г.

Заместитель директора по УР
Л.В. Миронова

Заведующий методическим отделом
Н.А. Лазарева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины

**ОП.06 Основы микробиологии
и иммунологии**

специальность

33.02.01 Фармация

(базовая подготовка)

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальностям среднего профессионального образования (далее - СПО) 33.02.01 Фармация.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Московский областной медицинский колледж № 3 имени Героя Советского Союза З.Самсоновой»

Разработчик:

Абишев Х.А., преподаватель

Рецензенты:

1. Зверева Ю.С., председатель ЦМК общеобразовательных, общепрофессиональных, общегуманитарных и социально-экономических дисциплин, преподаватель первой квалификационной категории.
2. Пушкарева Т.Е., преподаватель основ микробиологии и иммунологии.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы микробиологии и иммунологии

1.1. Область применения примерной программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 33.02.01 Фармация.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована для курсов повышения квалификации медицинских сестер инфекционных больниц и отделений.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит в профессиональный цикл, является общепрофессиональной дисциплиной.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам;
- осуществлять профилактику распространения инфекции;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- роль микроорганизмов в жизни человека и общества;
- морфологию, физиологию и экологию микроорганизмов, методы их изучения;
- основные методы асептики и антисептики;
- основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека, основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний;
- факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека, применение иммунологических реакций в медицинской практике.

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение обучающимися число общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 12.	Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.
ПК 1.6.	Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.

ПК 2.4.	Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.
---------	---

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося **75** часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **50** часов;
- самостоятельной работы обучающегося **25** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	75
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	50
в том числе:	
практические занятия	12
семинарские занятия	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	25
в том числе:	
- подготовка рефератов, сообщений, докладов по тематике, предложенной преподавателем;	6
- составление схем, таблиц по тексту;	4
- презентации по предложенным темам;	5
- решение ситуационных задач;	5
- подбор литературных источников, в том числе информационных по заданной теме;	3
- обзор медицинской литературы.	2
<i>Итоговая аттестация в форме дифференциального зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Основы микробиологии и иммунологии

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Общая микробиология			47	
Тема 1.1 Введение. Микробиология как наука, ее значение для фармации.	Содержание учебного материала:		2	2
	1	Микробиология как наука. Этапы развития микробиологии. Медицинская микробиология, направления, задачи.		
	2	Значение микробиологии в деятельности фармацевта.		
	3	Классификация микроорганизмов		
	4	Понятие о строении вирусов, бактерий, простейших		
	5	Метаболизм микробной клетки		
	Лабораторные работы		-	
Практическое занятие		2		
1. Знакомство с микробиологической лабораторией				
2. Микроскопия и ее виды				
3. Устройство светового микроскопа				
4. Самостоятельная микроскопия стеклопрепаратов				
Контрольные работы		-		
Самостоятельная работа обучающихся:		2		
1. История развития микробиологии, иммунологии;				
1. Вклад отечественных ученых в развитие науки.				
Тема 1.2 Распространенность микроорганизмов в природе	Содержание учебного материала:		2	2
	1	Распространенность микроорганизмов в природе		
	2	Микрофлора воды, воздуха, почвы, пищевых продуктов		
	3	Понятие о нормальной микрофлоре человека. Дисбактериоз		
	Лабораторные работы		-	
	Практическое занятие		-	
	Контрольные работы		-	
Самостоятельная работа обучающихся		1		
1. Доклады на темы: микрофлора внешней среды;				
2. Микрофлора различных биотопов				
3. Создание схемы «Биотопы нормальной микрофлоры человека»				
Тема 1.3 Микроорганизмы и внешняя среда	Содержание учебного материала		4	2
	1	Действие факторов внешней среды на микроорганизмы.		

	2	Понятие об асептике и антисептике.		
	3	Стерилизация, ее методы, применение в аптечной практике.		
	4	Дезинфекция, ее виды, методы, применение в аптеке.		
	Лабораторные работы		-	
	Практическое занятие		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка докладов на темы: «Современные методы стерилизации и дезинфекции в аптеке»		2	
Тема 1.4 Морфология бактерий, вирусов, грибов, простейших.	Содержание учебного материала		2	
	1	Строение бактериальных клеток		2
	2	Строение грибов, простейших, вирусов		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия: 1. Принципы культивирования бактерий 2. Демонстрация питательных сред 3. Демонстрация приемов микробиологических исследований		2	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Создание рисунков и схем на тему 2. «Строение микроорганизмов»		4	
Тема 1.5 Физиология микроорганизмов	Содержание учебного материала		4	
	1	Характер питания различных групп микроорганизмов		2
	2	Понятие об аэробах и анаэробах		
	3	Способы размножения бактерий, ,вирусов, грибов		
	4	Ферменты патогенности микроорганизмов		
	Лабораторные работы		-	
	Практическое занятие		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Создать презентацию на тему 2. Классификация микроорганизмов по форме		2	
	1	Побочное действие антибиотиков на макроорганизм (токсическое, иммунодепрессивное, аллергизирующее)		2
	2	Формирование резистентных штаммов микроорганизмов		
	Лабораторные работы		-	
	Практическое занятие		-	
Контрольные работы		-		
Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовка тестовых вопросов по теме химиотерапии		2		
Раздел 2. Учение об инфекции		28		

Тема 2.1 Понятие об инфекционном процессе.	Содержание учебного материала		2	
	1	Понятие об инфекционном процессе		2
	2	Понятие инфекционной болезни		
	3	Бактерио- и вирусносительство		
	4	Стадии, уровни и формы инфекционного процесса		
	Лабораторные работы		-	
	Практическое занятие		-	
Контрольные работы		-		
Самостоятельная работа обучающихся		1		
1. Подготовить схему «Иммунная система человека»				
2. Доклад на тему: «Роль иммуноглобулинов разных классов»				
Тема 2.2 Понятие об эпидемическом процессе.	Содержание учебного материала		2	
	1	Звенья эпидемического процесса		2
	2	Механизмы, пути и факторы передачи инфекционных заболеваний		
	3	Антропонозы и зоонозы		
	4	Принципы профилактики инфекционных болезней		
	Лабораторные работы		-	
	Практическое занятие		-	
Контрольные работы		-		
Самостоятельная работа обучающихся		1		
1. Доклады о значении фагоцитоза				
2. Схема-рисунок фагоцитоза				
Тема 2.3 Понятие о химиотерапии и химиопрофилактике инфекционных заболеваний.	Содержание учебного материала:		2	
	1	Понятие о химиотерапии и химиопрофилактике.		2
	2	Основные группы химиотерапевтических средств.		
	Лабораторные работы		-	
	Практическое занятие		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
1. Нарисовать схему: «Виды инфекционного иммунитета»				
Тема 2.4 Классификация антибиотиков.	Содержание учебного материала		2	
	1	Антибиотики: способы и источники получения, механизмы и спектр действия.		2
	2	Антибактериальные препараты различных классов.		
	3	Противогрибковые, противопрозоидные, противовирусные препараты		
	Лабораторные работы		-	
	Практическое занятие		2	
	1. Методы оценки чувствительности бактерий к антибиотикам			
Контрольные работы		-		

	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовить беседу для населения о значении прививок 2. Подготовить доклады о деятельности основоположников вакцинации: Э.Дженнере, Л.Пастере, И.Мечникове	2	
Тема 2.5 Принципы рациональной химиотерапии.	Содержание учебного материала	2	2
	1 Осложнения химиотерапии.		
	2 Принципы рациональной химиотерапии.		
	Лабораторные работы	-	
	Практическое занятие	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Работа с учебником	1	
Раздел 3. Понятие об иммунитете.			
Тема 3.1. Понятие об иммунитете, антигенах и антителах.	Содержание учебного материала	2	2
	1 Понятие иммунитета.		
	2 Задачи иммунологии.		
	3 Центральные и периферические органы иммунной системы.		
	4 Имунокомпетентные клетки.		
	5 Виды иммунитета (видовой, приобретенный, искусственный, естественный и другие).		
	6 Защитная функция кожи и слизистых оболочек. Иммунобиологические вещества.		
	7 Воспаление.		
	8 Антигены, виды и свойства антигенов.		
	9 Антитела, свойства, строение и функции.		
	Лабораторные работы	-	
Практическое занятие	-		
Контрольные работы	-		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовка докладов на тему: «Виды иммунитета»	1	
Тема 3.2. Неспецифические факторы защиты.	Содержание учебного материала	2	2
	1 Понятие о механических, химических и иммунобиологических факторах защиты		
	2 Фагоцитоз и его стадии.		
	3 Иммунный фагоцитоз		
	4 Завершенный и незавершенный фагоцитоз		
	Лабораторные работы	-	
	Практическое занятие	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовка докладов на тему: «Факторы защиты организма человека»	1	

Тема 3.3. Формы иммунного ответа. Аллергия.	Содержание учебного материала		2	2	
	1	Антителообразование			
	2	Реакции гиперчувствительности.			
	3	Понятие об аллергии			
	4	Клеточный киллинг			
	5	Иммунологическая память			
	6	Иммунологическая толерантность			
Лабораторные работы		-			
Практическое занятие		-			
Контрольные работы		-			
Самостоятельная работа обучающихся 1. Нарисовать схему: «Виды инфекционного иммунитета»		1			
Тема 3.4. Понятие об иммунном статусе и иммунодефицитах.	Содержание учебного материала		2	2	
	1	Показатели иммунного статуса			
	2	Причины нарушения иммунного статуса			
	3	Понятие о первичных и вторичных иммунодефицитах			
	Лабораторные работы				-
	Практическое занятие Иммунодиагностика инфекционных болезней. Иммунопрофилактика, национальный календарь прививок.				4
	Контрольные работы				-
Самостоятельная работа обучающихся 1. Нарисовать схему: «Виды инфекционного иммунитета»		3			
Тема 3.5. ВИЧ-инфекция.	Содержание учебного материала		2	2	
	1	Краткая характеристика возбудителя патогенеза, клиники и профилактики этого заболевания			
	2	Патогенез СПИДа			
	3	Механизм передачи ВИЧ-инфекции			
	4	Основы профилактики ВИЧ-инфекции			
	Лабораторные работы				-
	Практическое занятие				-
Контрольные работы		-			
Самостоятельная работа обучающихся 1. Доклад о механизме передачи ВИЧ-инфекции 2. Доклад о современном состоянии заболеваемости СПИДом в разных странах мира по данным СМИ		1			
Тема 3.6. Иммунотерапия, иммунобиологические препараты.	Содержание учебного материала		2	2	
	1	Понятие об иммунотерапии			
	2	Иммуностимуляторы, иммунодепрессанты и области их применения			
	3	Лечебные и диагностические сыворотки и области их применения			
	Лабораторные работы		-		
Практическое занятие 1. Виды вакцин		2			

	2. Способы введения вакцин 3. Профилактика прививочных осложнений 4. Изучение инструкций к прививочным препаратам		
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся 3. Доклад о механизме передачи ВИЧ-инфекции 4. Доклад о современном состоянии заболеваемости СПИДом в разных странах мира по данным СМИ	3	
Дифференцированный зачет		2	
	ВСЕГО	75	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

Темы консультаций:

1. Общая микробиология.
2. Учение об инфекции
3. Понятие об иммунитете.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Оборудование учебного кабинета:

1. Мебель и стационарное оборудование

- доска классная;
- стол и стул для преподавателя;
- столы и стулья для студентов;
- общий рабочий стол для работы с реактивами;
- книжный шкаф;
- шкаф для реактивов;
- шкафы для инструментов и приборов.

2. Учебно-наглядные пособия

- плакаты, слайды, фотографии;
- микропрепараты бактерий, грибов, простейших;
- образцы бланков направлений на микробиологические исследования, регистрации результатов проведённых исследований и др.;
- фотографии с изображением поражений наружных покровов инфекционным агентом;
- плакаты и другие средства наглядной агитации, используемые в профилактической деятельности.
- противочумный костюм 1 типа
- информационные стенды

3. Аппаратура и приборы

- весы аптечные ручные с разновесом от 0,01 г до 100,0 г;
- МБС-9 – 1 шт;
- микроскопы с иммерсионной системой – 3 шт;
- микроскоп иммерсионный с цифровой фотокамерой;
- стерилизатор воздушный;
- термостат для культивирования микроорганизмов;
- холодильник бытовой.

4. Лабораторные инструменты, посуда, реактивы, питательные среды, обеспечивающие проведение практических занятий.

- чашки Петри-30шт;
- мерные колбы и цилиндры;
- пробирки биологические, центрифужные, вакуумные;
- бактериологические петли – 3шт;
- спиртовки-3шт;

- предметные стекла;
- покровные стекла;
- одноразовые контейнеры для взятия материала для б/л исследований;
- спирт этиловый;
- набор красителей для окраски по Грамму;
- красители: метиленовый синий, фуксин, краска Романовского;
- физраствор;
- среда Эндо, солевой агар для стафилококков, простой питательный агар;
- иммерсионное масло;
- весы чашечные с разновесками

5. Технические средства обучения:

- компьютер;
- принтер;
- мультимедийное средства, компакт-диски:
 - 1.«Атлас микробиологии»;
 - 2.«Атлас инфекционных болезней»;
 3. «Противочумный костюм «Кварц» -демонстрация его надевания и снятия»;
- программное обеспечение для пользования электронными образовательными ресурсами: «Motic Educator», «Аист»,

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературой

Основные источники:

1. Основы микробиологии и иммунологии Учебник под ред. Зверева В.В. М.:ИЦ «Академия». М.: «ГЭОТАР-Медиа», 2016.
2. Основы микробиологии и иммунологии [Электронный ресурс] / под ред. Зверева В.В., Бойченко М.Н. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - ISBN 978-5-9704-4711-6 - Режим доступа: <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970447116.html>

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.gamaleya.ru/>Научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. Н.Ф. Гамалеи РАМН
2. <http://en.edu.ru:8100/db/msg/2351> словарь по микробиологии
3. <http://window.edu.ru/resource/600/40600>Методические указания к лабораторному практикуму по курсам "Санитарная микробиология", "Санитарно-микробиологический контроль на производстве", КПВ "Микробиология"

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 12 ПК 1.6, 2.4 уметь: - дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам; - осуществлять профилактику распространения инфекции	экспертная оценка в ходе практических заданий и виде индивидуальных контрольных заданий.
ОК 12 ПК 1.6, 2.4 знать: - роль микроорганизмов в жизни человека и общества; - морфологию, физиологию и экологию микроорганизмов, методы их изучения; - основные методы асептики и антисептики; - основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека, основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний; - факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека, применение иммунологических реакций в медицинской практике.	индивидуальный или фронтальный опрос, решение тестовых заданий, решение ситуационных задач