

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ АЛТАЙСКОГО КРАЯ
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БАРНАУЛЬСКИЙ БАЗОВЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»



Утверждено
директор КГБПОУ БМК
О.М. Бондаренко
2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы микробиологии и иммунологии»

Барнаул, 2020

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 33.02.01 Фармация. 33.00.00 Фармация.

Рассмотрено на заседании ЦК

протокол № _____ от ____ . ____ .20__

Председатель ЦК:

Одобрено на заседании
Методического совета КГБПОУ
БМК

протокол № ____ от ____ . ____ .20__

Организация-разработчик: КГБПОУ «Барнаульский базовый
медицинский колледж»

Разработчик:

Мартюшова Анна Николаевна, преподаватель микробиологии высшей
категории

© КГБПОУ "Барнаульский базовый медицинский колледж", 2020

© Мартюшова А. Н., 2020

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	20

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы микробиологии и иммунологии

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 33.02.01 Фармация. 33.00.00 Фармация.

Рабочая программа дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по специальности СПО «Фармация» а так же при профессиональной подготовке по рабочей профессии «Фасовщица».

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

ОП.06. Профессиональный учебный цикл. Общепрофессиональные дисциплины ППСЗ

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения 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.

Формируемые общие и профессиональные компетенции применяются при освоении программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 33.02.01 Фармация:

«5.1. Фармацевт (базовой подготовки) должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 12. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

5.2. Фармацевт (базовой подготовки) должен обладать

профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

5.2.1. Реализация лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента.

ПК 1.6. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.

5.2.2. Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля.

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

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 90 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 часов;
самостоятельной работы обучающегося 30 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы микробиологии и иммунологии

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	90
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60
в том числе:	
теория	30
практические занятия	26
Дифференцированный зачёт	<i>4(из числа практических занятий)</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30
в том числе:	
<i>Подготовка сообщений с использованием интернет-ресурсов и дополнительной литературы</i>	9
<i>Составление конспекта</i>	3
<i>Составление глоссария</i>	4
<i>Решение ситуационных задач</i>	3
<i>Составление схемы</i>	7
<i>Заполнение таблицы</i>	2
<i>Создание материалов-презентаций</i>	2
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</i>	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Основные свойства микроорганизмов.		32
Тема 1.1. Введение. Классификация микроорганизмов.	<p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Предмет и задачи медицинской микробиологии и иммунологии. Краткий исторический очерк. Роль микроорганизмов в жизни человека и общества. 2. Прокариоты и эукариоты. Принципы классификации микроорганизмов. Систематика и номенклатура микроорганизмов. 	2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Составление конспекта по истории развития микробиологии.</p>	1
Тема 1.2. Морфология микроорганизмов.	<p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Формы бактерий. 2. Строение бактериальной клетки. 3. Особенности морфологии микоплазм, хламидий, риккетсий, актиномицетов, грибов. 4. Микроскопический метод исследования: дифференцирование микроорганизмов по морфологическим и тинкториальным свойствам. 5. Правила работы в микробиологической лаборатории. Техника безопасности при работе с инфицированным материалом. 	2
	<p>Практическое занятие Освоение правил работы и техники безопасности в</p>	2

	микробиологической лаборатории; дифференцирование микроорганизмов по морфологическим и тинкториальным свойствам.	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовка сообщений по вопросам темы с использованием интернет-ресурсов и дополнительной литературы 2. Составление конспекта «Классификация и морфология грибов»	3
Тема 1.3. Микроскопический метод исследования.	Содержание учебного материала 1. Приготовление и окраска микропрепаратов. 2. Устройство и работа микроскопа. 3. Микроскопический метод исследования	
	Практическое занятие Освоение микроскопического метода исследования	2
Тема 1.4. Физиология микроорганизмов.	Содержание учебного материала 1. Химический состав бактериальной клетки. Ферменты бактерий. Питание, дыхание, рост и размножение бактерий. 2. Микробиологический метод исследования. Выделение чистой культуры микроорганизмов. 3. Культуральные и биохимические свойства бактерий, их значение для дифференцирования бактерий. 4. Первичный посев материала на питательные среды.	2
	Практическое занятие Посев материала на питательные среды и дифференцирование микроорганизмов по культуральным и биохимическим свойствам.	2
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Составление конспекта «Культивирование бактерий» 2. Подготовка сообщений по вопросам темы с использованием интернет-ресурсов и дополнительной литературы.	3
Тема 1.5.	Содержание учебного материала	2

Экология микроорганизмов.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие об экологии. 2. Микрофлора почвы, воды, воздуха. 3. Микрофлора растительного лекарственного сырья. 4. Нормальная микрофлора организма человека и её роль. Дисбактериоз. 	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщений по вопросам темы с использованием интернет-ресурсов и дополнительной литературы.	1
Тема 1.6. Основные свойства простейших, гельминтов и членистоногих.	Содержание учебного материала	2
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Общая характеристика и классификация простейших. 2. Общая характеристика и классификация гельминтов. 3. Общая характеристика и классификация членистоногих. 4. Дифференцирование простейших, гельминтов и членистоногих по морфологическим признакам. 	
	Практические занятия	2
	Дифференцирование простейших, гельминтов и членистоногих по морфологическим признакам.	
	Самостоятельная работа обучающихся <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовка информационных сообщений по вопросам темы с использованием интернет-ресурсов и дополнительной литературы 2. Составление глоссария 	2
Тема 1.7. Основные свойства вирусов.	Содержание учебного материала	2
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация, морфология, химический состав вирусов; 2. Взаимодействие вируса с чувствительной клеткой. 3. Методы микробиологической диагностики вирусных инфекций. 4. Фаги. Основные свойства; применение. 	
	Самостоятельная работа обучающихся <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовка сообщений по вопросам темы 2. Составление глоссария 	2
Раздел 2.		33

Профилактика распространения инфекций.		
Тема 2.1. Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы.	Содержание учебного материала	2
	1. Влияние физических факторов на микроорганизмы. 2. Влияние химических факторов на микроорганизмы. 3. Влияние биологических факторов на микроорганизмы. 4. Основные методы асептики, антисептики, стерилизации.	
	Практическое занятие	2
	Освоение основных методов стерилизации, асептики, антисептики.	
Самостоятельная работа обучающихся	2	
1. Заполнение таблицы «Методы стерилизации».		
Тема 2.2. Дезинфекция.	Содержание учебного материала	
	1. Виды дезинфекции 2. Методы дезинфекции 3. Приготовление растворов дезинфектантов	
	Практическое занятие	
	Освоение основных методов дезинфекции, приготовление растворов дезинфектантов	2
Самостоятельная работа обучающихся	1	
1. Решение ситуационных задач.		
Тема 2.3. Учение об инфекционном и эпидемическом процессах.	Содержание учебного материала	2
	1. Понятия «инфекция», «инфекционный процесс», «инфекционное заболевание». Паразитарная форма взаимоотношений микро – и макроорганизмов. 2. Факторы, влияющие на возникновение, течение и исход инфекционного процесса: свойства патогенных микроорганизмов, состояние макроорганизма, экологические факторы. 3. Периоды инфекционной болезни. Формы инфекционного процесса. 4. Понятие об эпидемическом процессе.	

	<p>5. Звенья эпидемического процесса.</p> <p>6. Профилактика инфекций.</p>	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>1. Заполнение глоссария</p>	1
<p>Тема 2.4. Основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных болезней.</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	2
	<p>1. Антибактериальные средства, механизм их действия.</p> <p>2. Правила рациональной химиотерапии.</p> <p>3. Общая характеристика механизмов устойчивости бактерий к антибактериальным препаратам.</p> <p>4. Определение чувствительности бактерий к антибактериальным препаратам.</p> <p>5. Возможные осложнения при антибиотокотерапии.</p>	
	<p>Практическое занятие</p> <p>Определение чувствительности бактерий к антибактериальным препаратам; определение назначения, способов применения, условий хранения, срока годности антибактериальных препаратов.</p>	2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>1. Решение ситуационных задач</p>	1
<p>Тема 2.5. Химиотерапевтические препараты.</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	
	<p>1. Противовирусные препараты</p> <p>2. Антигрибковые препараты</p> <p>3. Противопротозойные препараты</p> <p>4. Антигельминтные препараты</p>	
	<p>Практическое занятие</p> <p>Определение назначения, способов применения, условий хранения, срока годности противовирусных, антигрибковых,</p>	2

	противопротозойных, антигельминтных препаратов.	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Создание презентаций «Противовирусные препараты», «Противогрибковые препараты», «Противопротозойные препараты», «Антигельминтные препараты».	2
Тема 2.6. Основы санитарной микробиологии	Содержание учебного материала	2
	1. Задачи санитарной микробиологии. 2. Санитарно-показательные микроорганизмы. 3. Принципы проведения санитарно-микробиологических исследований. 4. Методы санитарно-микробиологических исследований.	
	Практическое занятие	2
	Освоение методов санитарно-микробиологических исследований	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовка сообщений по вопросам темы с использованием интернет-ресурсов и дополнительной литературы.	2
Тема 2.7. Микробиологический контроль в аптеках	Содержание учебного материала	2
	1. Микробиологическая чистота лекарственных препаратов, субстанций и вспомогательных веществ для производства лекарственных препаратов. 2. Отбор образцов лекарственных средств, воздуха, смывов для микробиологического контроля. 3. Методы микробиологического контроля лекарственных средств и объектов аптек.	
	Практическое занятие	2
	Проведение отбора образцов лекарственных средств, воздуха, смывов для микробиологического контроля; посев на питательные среды.	
	Самостоятельная работа обучающихся	2

	1. Составление схемы исследования проб лекарственных препаратов на стерильность.	
Раздел 3. Учение об иммунитете.		25
Тема 3.1. Основы иммунологии.	Содержание учебного материала	2
	1. Понятие об иммунитете, его значение для человека и общества. 2. Виды иммунитета. 3. Неспецифические факторы защиты.	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление глоссария.	1
Тема 3.2. Иммунная система организма человека.	Содержание учебного материала	2
	1. Центральные и периферические органы иммунной системы. 2. Характеристика антигенов и антител. 3. Основные формы иммунного реагирования.	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление глоссария.	1
Тема 3.3. Иммунный статус. Иммунопрофилактика и иммунотерапия.	Содержание учебного материала	2
	1. Первичные и вторичные иммунодефициты. 2. Синдром приобретённого иммунодефицита. 3. Оценка иммунного статуса организма. 4. Принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии. 5. Иммунобиологические препараты.	
	Практическое занятие.	2
	Определение назначения, способов применения, условий хранения, срока годности иммунологических препаратов.	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщений по вопросам темы с использованием интернет-ресурсов и дополнительной литературы.	2
Тема 3.4.	Содержание учебного материала	2

Применение иммунологических реакций в медицинской практике.	1. Взаимодействие антигена с антителом. 2. Применение иммунологических реакций. 3. Реакция агглютинации и её варианты.	
	Практическое занятие. Постановка реакции агглютинации на стекле, учёт результатов.	2
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Заполнение глоссария. 2. Составление схемы реакции агглютинации.	2
Тема 3.5. Иммунологические реакции.	Содержание учебного материала	
	1. Принципы постановки иммунологических реакций. 2. Кожно-аллергические пробы.	
	Практическое занятие. Освоение принципов постановки реакции преципитации, РНГА, РСК, РИФ, ИФА, кожно-аллергических проб.	2
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Составление схем реакций: РНГА, РСК, РИФ.	1
Тема 3.6 Дифференцированный зачёт.	Содержание учебного материала	
	1. Роль микроорганизмов в жизни человека и общества. 2. Морфология, физиология и экология микроорганизмов, методы их изучения. 3. Основные методы асептики и антисептики. 4. Основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализация паразитов в организме человека. 5. Основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний. 6. Факторы иммунитета, его значение для человека и общества,	

	<p>принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека, применение иммунологических реакций в медицинской практике.</p> <p>7. Микробиологический контроль в аптеках.</p> <p>8. Дифференцирование разных групп микроорганизмов по их основным свойствам.</p> <p>9. Профилактика распространения инфекций.</p>	
	Практическое занятие	4
<i>Всего</i>		90

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины требует наличия учебного кабинета основ микробиологии и иммунологии; лаборатории основ микробиологии и иммунологии.

Оборудование учебного кабинета:

1. Мебель и стационарное оборудование

- доска классная;
- стол и стул для преподавателя;
- столы и стулья для студентов;
- стол кафельный для нагревательных приборов;
- шкафы.

2. Учебно-наглядные пособия

- Плакаты по темам:
 - Морфология микроорганизмов;
 - Физиология микроорганизмов;
 - Простейшие, гельминты, членистоногие;
 - Вирусы;
 - Действие факторов внешней среды на микроорганизмы;
 - Учение об инфекционном и эпидемическом процессе;
 - Основы химиотерапии и химиопрофилактики;
 - Иммунитет;
- презентации лекций;
- фотографии с изображением роста микроорганизмов на питательных средах;
- муляжи колоний бактерий на чашках Петри;
- микропрепараты бактерий, грибов, простейших;

3. Аппаратура и приборы

- автоклав;
- аппарат для бактериологического анализа воздуха;
- весы аптечные ручные с разновесом;
- микроскопы с иммерсионной системой;
- холодильник бытовой;
- шкаф сухожаровый;
- термостат для культивирования микроорганизмов;
- дистиллятор;

- плитка электрическая;
- агглютиноскоп;
- прибор для счёта колоний;
- облучатель бактерицидный.

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

- неорганические вещества, реактивы, индикаторы, согласно программе учебной дисциплины;
- держатели для петель;
- пинцеты;
- ножницы тупоконечные прямые;
- шпатели металлические;
- баллоны резиновые;
- подставка-колодка для капельниц с красками;
- полистироловые пластины с лунками для иммунологических реакций;
- спиртовки стеклянные;
- штативы для пробирок;
- пипетки градуированные (1,2,5,10 мл);
- цилиндры;
- воронки конусообразные;
- капельницы для красок;
- пробирки бактериологические, агглютинационные, центрифужные;
- склянки для иммерсионного масла;
- стёкла предметные;
- чашки Петри;
- флаконы емкостью 100 мл;
- проволока для петель;
- проволока для тампонов;
- питательные среды для культивирования микроорганизмов;
- диски, пропитанные антибиотиками;
- иммунные сыворотки и иммуноглобулины лечебные;
- диагностикумы и иммунные сыворотки диагностические.

5. Технические средства обучения

- компьютер;
- мультимедийное оборудование;
- экран;
- программное обеспечение для пользования электронными образовательными ресурсами.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Основы микробиологии и иммунологии [Электронный ресурс] / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970429334.html>
2. Министерство здравоохранения Российской Федерации.
Государственный стандарт качества лекарственного средства. Общая фармакопейная статья. Микробиологическая чистота. ОФС 42- Взамен статьи 32 ГФХП ОФС 42-0067-07.
3. Министерство здравоохранения Российской Федерации.
Государственный стандарт качества лекарственного средства. Общая фармакопейная статья. Отбор проб лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов. Взамен ОФС 42-0013-2003.
4. Министерство здравоохранения Российской Федерации.
Государственный стандарт качества лекарственного средства. Общая фармакопейная статья. Стерильность. ОФС 42- Взамен статьи 31 ГФХП ОФС 42-0066-07.

Дополнительные источники:

1. Частная медицинская микробиология с техникой микробиологических исследований: учеб. пособие/ Под ред. А.С.Лабинской, Л.П.Блинковой, А.С.Ещиной. – 2-е изд., испр. – СПб.: Лань, 2017. – 608с.: ил.
2. Медицинская паразитология [Электронный ресурс] / Н.В. Чебышева - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970441916.html>
3. Медицинская паразитология: лабораторная диагностика: учебник для студентов СПО/ Под ред. В.П.Сергиева, Е.Н.Морозова. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2017. – 250с.
4. Медицинская паразитология: учебник / под ред. Н.В.Чебышева. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 432с
5. Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунологии: двухмесячный научно-практический журнал / учредители ФБУН

ЦНИИ эпидемиологии Роспотребнадзора, Всероссийское научно-практическое общество эпидемиологов, микробиологов и паразитологов. - М., 2016-2020гг.

6. Справочник заведующего КДЛ: журнал [Электронный ресурс] / Учредитель ООО КФЦ «Аktion». – Режим доступа: <https://e.zavkdl.ru>. – 2016-2020гг.
7. Кодекс: Информационно-правовая система [Электронный ресурс].– Режим доступа: <https://kodeks.ru/>
8. Консультант Плюс: информационно-правовая система [Электронный ресурс].– Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, устных и письменных опросов, тестирования, выполнения обучающимися индивидуальных заданий, а также во время дифференцированного зачёта (промежуточная аттестация).

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <p>дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам</p>	<p>Анализ выполнения заданий по определению принадлежности микроорганизмов к бактериям, грибам, простейшим по морфологии и культуральным свойствам; по определению принадлежности бактерий к гр (-) и гр (+), бактериям, коккам, палочкам, извитым формам в микропрепаратах; обнаружению в препаратах простейших и яиц гельминтов./Дифференцированный зачёт.</p>
<p>осуществлять профилактику распространения инфекции</p>	<p>Анализ решения проблемно-ситуационных задач. Наблюдение за выполнением практических заданий по отбору образцов лекарственных средств, воздуха, смывов для микробиологического контроля, посеву на питательные среды. /Дифференцированный зачёт.</p>
<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <p>-роль микроорганизмов в жизни человека и общества</p>	<p>Устный и письменный опрос. Контроль результатов выполнения самостоятельной работы/ Дифференцированный зачёт.</p>

-морфологию, физиологию, экологию микроорганизмов, методы их изучения	Устный опрос. Тестирование. Контроль результатов выполнения самостоятельной работы / Экзамен.
-основные методы асептики и антисептики	Устный и письменный опрос. Тестирование. Анализ решения ситуационных задач. Контроль результатов выполнения самостоятельной работы / Дифференцированный зачёт.
-основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека, основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных болезней	Тестирование. Письменный и устный опрос. Контроль результатов выполнения самостоятельной работы / Дифференцированный зачёт.
-факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека, применение иммунологических реакций в медицинской практике.	Тестирование. Письменный и устный опрос. Контроль результатов выполнения самостоятельной работы / Дифференцированный зачёт.

Учебно-методическая карта дисциплины

Основы микробиологии и иммунологии

Специальность 33.02.01. Фармация

№	Раздел/ тема	Максимальная нагрузка	Аудиторная нагрузка			Самостоятельная работа
			Всего	Теория	Практика	
	4 семестр					
1.	Основные свойства микроорганизмов.	32	20	12	8	12
1.1.	Введение. Классификация микроорганизмов.	3	2	2		1
1.2.	Морфология микроорганизмов.	7	4	2	2	3
1.3.	Микроскопический метод исследования.	2	2		2	
1.4.	Физиология микроорганизмов.	7	4	2	2	3
1.5.	Экология микроорганизмов.	3	2	2		1
1.6.	Основные свойства простейших, гельминтов и членистоногих.	6	4	2	2	2
1.7.	Основные свойства вирусов.	4	2	2		2
2.	Профилактика распространения инфекций.	33	22	10	12	11
2.1.	Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы.	6	4	2	2	2
2.2.	Дезинфекция.	3	2		2	1
2.3.	Учение об инфекционном и эпидемическом процессах.	3	2	2		1
2.4.	Основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных болезней.	5	4	2	2	1
2.5.	Химиотерапевтические препараты.	4	2		2	2
2.6.	Основы санитарной микробиологии.	6	4	2	2	2
2.7.	Микробиологический контроль в аптеках.	6	4	2	2	2
3.	Учение об иммунитете.	25	18	8	10	7
3.1.	Основы иммунологии.	3	2	2		1
3.2.	Иммунная система организма человека.	3	2	2		1
3.3.	Иммунный статус. Иммунопрофилактика и иммунотерапия.	6	4	2	2	2
3.4.	Применение иммунологических реакций в медицинской практике.	6	4	2	2	2
3.5.	Иммунологические реакции.	3	2		2	1
3.6.	Дифференцированный зачёт.	4	4		4	
	Всего часов во 4 семестре	90	60	30	30	30
	Всего часов	90	60	30	30	30

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Дополнения и изменения на 2020-2021 учебный год по дисциплине Основы микробиологии и иммунологии

В рабочую программу внесены следующие изменения: -

Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины Основы микробиологии и иммунологии
обсуждены на заседании Цикловой комиссии «Лабораторная диагностика»
«10» июня _____ 2020г. _____
протокол № 10 _____

На 2020-2021 учебный год рабочая программа актуализирована
Председатель ЦК/заведующий кафедры:

_____ / _____ Мартюшова А. Н. _____

« 10 » июня _____ 2020г. _____