

Министерство здравоохранения Архангельской области
Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Архангельской области
«Архангельский медицинский колледж»
(ГАПОУ АО «АМК»)



П У Т В Е Р Ж Д А Ю

Директор ГАПОУ АО «АМК»

Н.Н. Зинченко /Н.Н. Зинченко/

11 » *мая* 2016.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06. ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ

Архангельск 2016

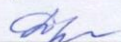
Рабочая программа дисциплины ОП.06. Основы микробиологии и иммунологии разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования по специальности 33.02.01 Фармация.

Организация-разработчик: ГАПОУ АО «АМК».

Разработчик: **Черноусова Надежда Николаевна**, преподаватель первой квалификационной категории ГАПОУ АО «АМК»

Рассмотрена и рекомендована к утверждению цикловой методической комиссией дисциплин профессионального цикла по специальностям «Фармация», «Лабораторная диагностика» ГАПОУ АО «АМК».

Заключение ЦМК дисциплин профессионального цикла по специальностям «Фармация», «Лабораторная диагностика»
протокол № 8 от «20» 04 2016.

Председатель ЦМК общепрофессиональных дисциплин и основ сестринского дела дисциплин профессионального цикла по специальностям «Фармация», «Лабораторная диагностика» О.В. Дроздова 

Содержание:

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	14

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

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины ОП. 06. Основы микробиологии и иммунологии является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 33.02.01 Фармация, укрупнённая группа специальностей по направлению подготовки 33.00.00 Фармация.

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

Дисциплина ОП. 06. Основы микробиологии и иммунологии является частью профессионального учебного цикла и относится к общепрофессиональным дисциплинам.

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.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося - 75 часов, в том числе:
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 50 часов;
самостоятельная работа обучающегося - 25 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины ОП.06. Основы микробиологии и иммунологии и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	75
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	50
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	12
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	25
в том числе:	
• работа с основной и дополнительной учебной литературой, удаленными базами данных, текстами лекций	4
• подготовка рефератов, сообщений, докладов по тематике, предложенной преподавателем, эссе.	3
• составление схем, таблиц по тексту;	5
• составление тестовых заданий, кроссвордов, мультимедийных презентаций по учебному материалу;	5
• решение ситуационных и проблемных задач;	3
• работа с глоссарием	1
• подбор литературных источников, в том числе информационных по заданной теме;	1
• обзор медицинской литературы.	1
• подготовка ответов по вопросам зачёта	2
<i>Итоговая аттестация в форме зачета</i>	

2.2

Рабочий план и содержание дисциплины ОП.06. основы микробиологии и иммунологии

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Введение	<p><u>Содержание учебного материала:</u> Микробиология как наука. Этапы развития микробиологии. Виды микробиологии. Медицинская микробиология, направления, задачи, объекты исследования. Значение микробиологии в деятельности фармацевта.</p>	2	1 1 2
	<p><u>Тематика самостоятельной работы обучающихся:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • история развития микробиологии, иммунологии - работа с основной и дополнительной учебной литературой, текстом лекции. • вклад отечественных ученых в развитие науки- подготовка рефератов, сообщений, 	1	
Раздел 1	Основы микробиологии	49	
Тема 1.1 Классификация, морфология и физиология микроорганизмов	<p><u>Содержание учебного материала:</u> Понятие о микроорганизмах. Классификация и систематика микроорганизмов. Грибы и простейшие: особенности морфологии и жизнедеятельности. Вирусы: признаки, формы существования, строение вириона, особенности жизнедеятельности. Прокариоты, их признаки. Химический состав бактерий. Бактерии: виды, строение бактериальной клетки. Метаболизм микробной клетки (питание, дыхание, рост и размножение).</p>	6	1 1 2 2 2 3 3
	<p><u>Практические занятия:</u></p> <p>1. Знакомство с микробиологической лабораторией. Изучение морфологии микроорганизмов</p>	2	
	<p>2. Физиология микроорганизмов. Принципы культивирования бактерий</p>	2	
	<p><u>Тематика самостоятельной работы обучающихся:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • классификация микроорганизмов; • методы обнаружения микроорганизмов; 	6	

	<ul style="list-style-type: none"> • морфология бактерий; • вирусы – неклеточная форма существования жизни; • грибы - особенности морфологии и жизнедеятельности; • простейшие – особенности морфологии и жизнедеятельности - работа с основной и дополнительной учебной литературой, текстами лекций; составление мультимедийных презентаций по учебному материалу; 		
Тема 1.2 Экология микроорганизмов	<p><u>Содержание учебного материала:</u> Понятие об экологии микроорганизмов. Распространение микроорганизмов в природе. Нормальная микрофлора организма человека, ее значение. Дисбактериоз. Действие факторов внешней среды на микроорганизмы. Понятие об асептике и антисептике. Стерилизация, ее методы, применение в аптечной практике. Дезинфекция, ее виды, методы, применение в аптеке.</p>	6	1 2 2 2 3 3
	<p><u>Практические занятия:</u> 1. Дезинфекция 2. Стерилизация</p>	2 2	
	<p><u>Тематика самостоятельной работы обучающихся:</u> <ul style="list-style-type: none"> • асептика и антисептика; • методы стерилизации; • методы дезинфекции; • микрофлора тела здорового человека; • дисбактериоз – причины развития и способы коррекции- работа с основной и дополнительной учебной литературой, текстами лекций; составление схем, таблиц по тексту; составление тестовых заданий, кроссвордов, мультимедийных презентаций решение ситуационных и проблемных задач; работа с глоссарием подбор литературных источников; </p>	4	

Тема 1.3 Учение об инфекции	<u>Содержание учебного материала:</u> Понятие об инфекции и инфекционном заболевании. Интенсивность эпидемического процесса. Признаки инфекционного заболевания. Формы инфекционного процесса. Эпидемический процесс, его звенья. Профилактика инфекционных заболеваний. Понятие об источнике инфекции. Механизмы передачи инфекции. Пути и факторы передачи инфекции. Восприимчивость популяции.	5	1 1 2 2 2 2 3
	<u>Тематика самостоятельной работы обучающихся:</u> <ul style="list-style-type: none"> • понятие о внутрибольничных инфекциях; • эпидемиология инфекционного процесса; • меры предупреждения инфекционных заболеваний с различными механизмами передачи - подготовка рефератов, сообщений решение ситуационных и проблемных задач; составление тестовых заданий, мультимедийных презентаций	3	
Тема 1.4 Основы химиотерапии инфекционных заболеваний	<u>Содержание учебного материала:</u> Понятие о химиотерапии и химиопрофилактике. Основные группы химиотерапевтических средств. Антибиотики: способы и источники получения, механизмы и спектр действия. Антибактериальные препараты различных классов. Противогрибковые, противопротозойные, противовирусные препараты. Устойчивость микроорганизмов к действию антимикробных средств. Осложнения химиотерапии. Принципы рациональной химиотерапии. Методы изучения чувствительности микроорганизмов к антимикробным агентам.	5	1 1 2 2 2 2 2 3
	<u>Практические занятия:</u> 1. Химиотерапия инфекционных заболеваний	2	
	<u>Тематика самостоятельной работы обучающихся:</u> <ul style="list-style-type: none"> • история открытия антибиотиков; • основные группы химиотерапевтических средств и механизм их действия; • классификация антибиотиков по механизму действия (ингибиторы синтеза компонентов 	4	

	<p>клеточной стенки, ингибиторы функций цитоплазматической мембраны, ингибиторы синтеза белка, ингибиторы транскрипции и синтеза нуклеиновых кислот);</p> <ul style="list-style-type: none"> • методы определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам - обзор медицинской литературы <p>работа с основной и дополнительной учебной литературой, текстами лекций</p> <p>составление тестовых заданий, мультимедийных презентаций.</p>		
Раздел 2	Основы иммунологии	21	
Тема 2.1 Понятие об иммунитете	<p><u>Содержание учебного материала:</u></p> <p>Антигены: строение, свойства. Антигены микроорганизмов.</p> <p>Формы иммунного ответа. Аллергия как измененная форма иммунного ответа. Понятие об иммунитете. Виды невосприимчивости организма человека.</p> <p>Иммунная система организма человека: органы, клетки, иммуноглобулины.</p> <p>Факторы защиты организма человека (специфические, неспецифические).</p>	6	1 1 2 2 3
	<p><u>Тематика самостоятельной работы обучающихся:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • виды иммунитета; • факторы защиты организма человека – <p>работа с основной и дополнительной учебной литературой, текстами лекций</p> <p>составление тестовых заданий, мультимедийных презентаций.</p> <p>решение ситуационных и проблемных задач;</p>	2	
Тема 2.2 Иммунный статус	<p><u>Содержание учебного материала:</u></p> <p>Понятие об иммунном статусе.</p> <p>Нарушения иммунного статуса, причины возникновения.</p> <p>ВИЧ-инфекция как пример приобретенного иммунодефицита: характеристика возбудителя, особенности эпидемиологии, клиническая картина, диагностика и профилактика ВИЧ-инфекции.</p>	3	1 1 2
	<p><u>Тематика самостоятельной работы обучающихся:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • иммунный статус – причины нарушения и методы коррекции; • ВИЧ-инфекция как пример приобретенного иммунодефицита - <p>работа с основной и дополнительной учебной литературой, текстами лекций</p> <p>подготовка рефератов, сообщений,</p> <p>составление тестовых заданий, мультимедийных презентаций.</p> <p>решение ситуационных и проблемных задач;</p>	2	

Тема 2.3 Иммунотерапия, иммунопрофилактика и иммунодиагностика инфекционных заболеваний	<u>Содержание учебного материала:</u> Понятие об иммунотерапии и иммунопрофилактике инфекционных заболеваний. Иммунобиологические препараты, их группы. Понятие о серологических реакциях, их виды и применение в медицинской практике. Вакцины, сывороточные препараты (классификация, способы применения и хранения).	3	2 2 2 3
	<u>Практические занятия:</u> 1. Иммунопрофилактика, иммунотерапия и иммунодиагностика инфекционных заболеваний	2	
	<u>Тематика самостоятельной работы обучающихся:</u> <ul style="list-style-type: none"> • назначение иммунобиологических препаратов; • применение иммунологических реакций в медицинской практике - работа с основной и дополнительной учебной литературой, текстами лекций подготовка рефератов, сообщений, составление тестовых заданий, мультимедийных презентаций. решение ситуационных и проблемных задач подготовка ответов по вопросам зачёта	3	
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).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины ОП.06 Основы микробиологии и иммунологии требует наличия учебного кабинета «Основ микробиологии и иммунологии»; лаборатории основ микробиологии и иммунологии.

Оборудование учебного кабинета:

Доска классная

Стол и стул для преподавателя

Столы для студентов

Стулья для студентов

Шкафы

Экран

Технические средства обучения: мультимедийная установка, компьютер, оверхед.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории

Мебель и стационарное оборудование:

1. Доска классная
2. Стол и стул для преподавателя
3. Столы для студентов
4. Стулья для студентов
5. Книжный шкаф
6. Шкаф для реактивов
7. Шкафы для инструментов и приборов
8. Компьютер

Учебно – наглядные пособия:

I. Перечень плакатов:

1. Строение бактериальной клетки
2. Морфология бактерий
3. Классификация бактерий по форме бактериальной клетки
4. Расположение спор
5. Жгутики бактерий
6. Формы и относительные размеры вирусов
7. Морфология грибов
8. Паразитические простейшие
9. Окраска по Граму
10. Культуральные свойства бактерий
11. Реакция связывания комплемента
12. Реакция преципитации
13. Реакция агглютинации
14. Реакция непрямо́й гемагглютинации
15. Определение чувствительности бактерий к антибиотикам
16. Механизмы передачи инфекции

II. Мазки (микропрепараты):

1. Стафилококк, чистая культура, окраска по Граму
2. Кишечная палочка, чистая культура, окраска по Граму
3. Мазок из зубного налета, окраска по Граму
4. Дрожжи

5. Стрептококк, окраска по Граму
6. Пневмококк, окраска по Граму
7. Менингококк, окраска по Граму
8. Гонококк, окраска по Граму, метиленовым синим
9. Холерный вибрион, окраска разведенным фуксином

Оборудование, приборы, медицинский инструментарий:

1. Термостат электрический с автоматическим регулятором температуры суховоздушный
2. Шкаф сушильный электрический с автоматическим регулятором температуры
3. Холодильник бытовой
4. Дистиллятор электрический
5. Дозатор автоматический (до 5 мл) или дозатор полуавтоматический (ДШП-5 до 5 мл с ценой деления 0,1)
6. Агглютиноскоп
7. Микроскоп - бинокуляр
8. Прибор для счета колоний
9. Бак для уничтожения заразного материала
10. Облучатель бактерицидный
11. Плитка электрическая
12. Держатель для петель
13. Пинцет
14. Ножницы тупоконечные прямые
15. Шпатель металлический
16. Баллоны резиновые
17. Планшет для хранения микробиологических препаратов
18. Подставка-колодка для капельниц с красками
19. Полистироловые пластинки с лунками (для серологических реакций)
20. Спиртовка стеклянная
21. Весы аптечные ручные с разновесом от 0,01 г до 100,0 г
22. Часы песочные 1,2,5,10 минут
23. Штативы для пробирок

Лабораторная посуда и принадлежности:

1. Пипетки градуированные на 1,2, 5, 10 мл
2. Цилиндры емкостью 10,50 мл
3. Воронки конусообразные
4. Капельницы для красок
5. Палочки стеклянные
6. Пробирки агглютинационные
7. Пробирки бактериологические
8. Пробирки центрифужные
9. Слянка для иммерсионного масла
10. Стекла предметные
11. Чашки Петри
12. Флаконы емкостью 25, 50, 100 мл
13. Бинты широкие
14. Бумага оберточная
15. Бумага фильтровальная
16. Вата гигроскопическая
17. Ерши для мытья пробирок
18. Карандаши по стеклу
19. Марля
20. Мел белый

21. Мыло хозяйственное и туалетное
22. Проволока для петель
23. Проволока для тампонов

Питательные среды, реактивы, иммунологические препараты:

1. Сухой питательный агар
2. Сухой питательный бульон
3. Масло иммерсионное
4. Метиленовый синий
5. Спирт этиловый
6. Фуксин основной
7. Хлорамин
8. Диски, пропитанные антибиотиками (разные)
9. Антибиотики разные и разные формы выпуска
10. Сыворотки диагностические разные
11. Фаг жидкий во флаконах
12. Аллергены разные
13. Диагностикумы разные
14. Вакцины разные
15. Иммунные сыворотки и иммуноглобулины лечебные разные
16. Иммунные сыворотки диагностические разные

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Основы микробиологии и иммунологии: Учебник для медицинских училищ и колледжей / ред.: В. В. Зверев, М. Н. Бойченко. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 368 с.
2. Основы микробиологии, вирусологии, иммунологии: учебник для студ. сред. проф. образования / А. А. Воробьев, А. С. Быков, Е. П. Пашков ; ред.: В. В. Зверев, Е. В. Буданова. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Издательский центр "Академия", 2012. - 288 с.
3. Основы микробиологии и иммунологии [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016

Дополнительные источники:

1. Хаитов, Р. М. Иммунология: учебник для студентов высшего профессионального образования. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 528 с., 1 эл. опт. диск (CD-ROM)
2. Аллергология и иммунология: Национальное руководство. Краткое издание. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 448 с.
3. Мальцев, В. Н. Основы микробиологии и иммунологии: Курс лекций: учебное пособие для медколледжей. - М.: Медицина, 2005. Гриф МЗ

Другое:

1. учебные видеофильмы: «Вирусы», «Паразиты», «История развития микробиологии», «Инфекционные болезни 21 века»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины ОП.06. Основы микробиологии и иммунологии 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
<p><u>Освоенные умения:</u></p> <p><u>Уметь</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам; 	<p>Выполнение заданий по определению принадлежности микроорганизмов к бактериям, грибам, простейшим по рисункам, фотографиям, муляжам морфологии и культуральных свойств.</p> <p>Выполнение заданий по определению принадлежности бактерий к гр (-) и гр (+), бактериям, коккам, палочкам, извитым формам в микропрепаратах.</p> <p>Выполнение заданий по определению в микропрепарате грибов и описанию их.</p> <p>Выполнение заданий по обнаружению в биологическом материале или объектах окружающей среды простейших и гельминтов и описанию их.</p> <p>Демонстрация умения отличать по культуральным свойствам кишечную палочку (на ср. Эндо), стафилококки (на желточно-солевом агаре) и другие микроорганизмы при их культивировании на элективных средах.</p> <p>Выполнение тестовых заданий</p>
<p><u>Уметь</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять профилактику распространения инфекций; 	<p>Решение проблемно-ситуационных задач.</p> <p>Подготовка агитационных материалов, презентаций на электронном носителе.</p> <p>Составление текста бесед по профилактике инфекционных заболеваний для разных групп населения.</p> <p>Выступление с беседами по вопросам профилактики распространения инфекционных заболеваний в школах, лечебно-профилактических учреждениях, учебных группах и др. (справка из места проведения беседы)</p>
<p><u>Усвоенные знания:</u></p> <p><u>Знать</u></p> <p>роль микроорганизмов в жизни человека и общества;</p>	<p>Составление рефератов по истории и развитию науки микробиологии, о современных достижениях и проблемах использования микроорганизмов на благо человека и борьбы с ними.</p> <p>Выполнение тестовых заданий на тему: «Предмет и задачи микробиологии, история микробиологии, научные и практические достижения медицинской микробиологии и иммунологии»</p>

<p><u>Знать</u> морфологию, физиологию и экологию микроорганизмов, методы их изучения;</p>	<p>Выполнение тестовых заданий на тему: «Морфология, физиология, экология микроорганизмов, методы их изучения». Описание морфологии микроорганизмов по фотографиям. Решение ситуационных задач. Составление рефератов на темы: «Микрофлора почвы (воды, воздуха)», «Микробиоциноз кожи (других биотопов)»</p>
<p><u>Знать</u> основные методы асептики и антисептики;</p>	<p>Узнавание составных элементов автоклава, сухожарового шкафа, заполнение таблиц о режимах стерилизации и стерилизующих материалах. Решение ситуационных задач. Выполнение тестовых заданий.</p>
<p><u>Знать</u> основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека; основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний;</p>	<p>Выполнение тестовых заданий. Решение ситуационных задач. Подготовка и проведение бесед по профилактике распространения инфекций (в том числе внутрибольничных) с различными группами населения. Составление алгоритмов действий среднего медицинского работника при угрозе эпидемии в конкретной ситуации</p>
<p><u>Знать</u> факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека, применение иммунологических реакций медицинской практике.</p>	<p>Выполнение тестовых заданий. Решение ситуационных задач. Подготовка и проведение бесед о значении иммунопрофилактики с различными группами населения. Составление рефератов по истории и развитию иммунологии, значению для человека и общества</p>
	<p>Текущий контроль по каждой теме:</p> <ul style="list-style-type: none"> • письменный опрос • устный опрос • компьютерное тестирование, • решение ситуационных задач, • контроль выполнения практического задания. • оценка подготовленных презентаций <p>Итоговый контроль – зачет. Зачет состоит из контроля усвоения теоретического материала (тестирование); и контроля усвоения практических умений- отчет преподавателю о выполненной работе.</p> <p>Критерии оценки итогового зачета:</p> <ul style="list-style-type: none"> • уровень усвоения студентами материала, предусмотренного учебной программой дисциплины; • уровень знаний и умений, позволяющих студенту решать типовые ситуационные задачи;

	<ul style="list-style-type: none">• обоснованность, четкость, полнота изложения ответов;• уровень информационно-коммуникативной культуры.
--	--