

ГБПОУ «Тольяттинский медколледж»

**Рабочая программа
учебной дисциплины**

Основы микробиологии и иммунологии

Специальность Фармация (базовая подготовка)

Рассмотрена и одобрена на заседании
ЦМК № 4
Протокол № 1 от 12.09 2017 г.
Председатель ЦМК

 Г.А. Визняк

Составлена на основе Федерального
государственного образовательного стандарта
по специальности среднего профессионального
образования Фармация (базовая подготовка)
Заместитель директора
по учебно-производственной работе



Л. Н. Михайлова

Составитель В. Я. Саттаров – преподаватель высшей квалификационной категории

Рецензенты Л.В. Байбакова – заведующий отделением по специальности Фармация

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины **«Основы микробиологии и иммунологии»**

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена ГБПОУ «Тольяттинский медколледж» по специальности СПО Фармация (базовая подготовка), разработанной в соответствии с ФГОС СПО.

Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина ОП.06 «Основы микробиологии и иммунологии» относится к дисциплинам общепрофессионального учебного цикла федерального компонента.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

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

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.

В результате освоения дисциплины у будущего фармацевта должны формироваться следующие общие компетенции, включающие в себя способность (по базовой подготовке):

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

В результате освоения дисциплины у будущего фармацевта должны формироваться следующие профессиональные компетенции, соответствующие основным видам профессиональной деятельности:

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. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной деятельности	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	75
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	50
в том числе	
лекции	28
семинарские занятия	10
практические занятия	12
Самостоятельная работа студента (всего)	25
в том числе	
– составление таблиц	4
– написание рефератов	5
– составление памяток	2
– выполнение курсовой работы	10
– работа с литературой (справочниками, словарями)	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторно-практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа	Объём часов				Уровень освоения
		Теория		Лабораторно-практические занятия	Самостоятельная работа	
		Лекции	Семинары			
1	2	3	4	5	6	7
Раздел 1. Предмет и задачи микробиологии. Микробиология как наука		2	2	-	1	
Тема 1.1. Предмет и задачи микробиологии. Микробиология как наука	Содержание учебной информации. Предмет и задачи медицинской микробиологии и иммунологии. История развития микробиологии и иммунологии. Роль зарубежных и отечественных ученых в истории развития микробиологии (А. Левенгук, Д. Самойлович, Э. Дженнер, Л. Пастер, Р. Кох, И. Мечников). Роль микроорганизмов в жизни человека и общества. Научные и практические достижения медицинской микробиологии и иммунологии Значение микробиологии в деятельности фармацевта.					1
	Лекция № 1. Введение. Предмет и задачи микробиологии.	2				
	Семинарское занятие № 1. Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии микробиологии		2			
	Самостоятельная работа студентов. Написание реферата на тему: «Значение работ отечественных ученых в развитии микробиологии»				1	
Раздел 2. Основы микробиологии		10	2	10	13	
Тема 2.1.	Содержание учебной информации.					2

Классификация, морфология и физиология микроорганизмов	<p>Прокариоты и эукариоты. Принципы классификации микроорганизмов на бактерии, грибы, простейшие, вирусы. Название вида микроорганизмов в соответствии с бинарной номенклатурой.</p> <p>Классификация бактерий по Берги. Принципы подразделения бактерий на группы. Грамположительные и грамотрицательные бактерии. Особенности морфологии микоплазм, спирохет, риккетсий, актиномицетов. Формы бактерий: кокковидная, палочковидная, извитая. Структура бактериальной клетки: основные и дополнительные структуры, их химический состав и назначение. Споры, капсулы, клостридии, бациллы. Жгутики и пили. Виды микроорганизмов в соответствии с наличием жгутиков.</p> <p>Микроскопические методы изучения морфологии бактерий: виды микроскопов, методы окраски. Дифференциация бактерий по морфологическим и тинкториальным свойствам.</p> <p>Ассимиляция и диссимиляция бактерий. Химический состав бактериальной клетки. Неорганические и органические вещества бактериальной клетки. Питание бактерий. Аутотрофы и гетеротрофы. Сапрофиты и паразиты. Ферменты бактерий. Дыхание микроорганизмов. Типы дыхания микроорганизмов. Пигменты микроорганизмов. Рост и размножение бактерий. Особенности размножения бактерий в жидкой питательной среде.</p> <p>Микробиологическая лаборатория, устройство, оснащение, правила работы Классификация микроорганизмов по степени их биологической опасности. Методы микробиологического исследования. Питательные среды. Требования, предъявляемые к питательным средам. Классификация питательных сред. Понятие о санитарной микробиологии (коли-титр, коли индекс). Санитарно-бактериологическое исследование смывов, хирургического материала, инструментария.</p> <p>Номенклатура микробиологических лабораторий, их структура и оснащение базовой лаборатории.</p> <p>Правила работы в микробиологической лаборатории. Техника безопасности при работе с инфицированным материалом.</p>					
	Лекция № 2. Классификация и морфология микроорганизмов.	2				
	Лекция № 3. Физиология и биохимии микроорганизмов.	2				

	Практическое занятие № 1. Микробиологическая лаборатория, устройство, оснащение, правила работы.			2		
	Практическое занятие № 2. Изучение морфологии бактерий			2		
	Практическое занятие № 3. Изучение физиологии бактерий.			2		
Тема 2.2. Экология микро- организмов	Содержание учебной информации. Понятие об экологии. Микрофлора почвы, воды, воздуха. Роль почвы, воды, воздуха, пищевых продуктов в распространении возбудителей инфекционных болезней. Микрофлора полости рта здорового человека. Микрофлора кожных покровов, слизистых оболочек. Влияние физических факторов (температуры, давления, ионизирующей радиации, ультразвука, высушивания), механизм их действия на микроорганизмы. Симбиоз, метабиоз и антагонизм микроорганизмов. Влияние химических факторов, механизм их действия на микроорганизмы. Понятие о стерилизации. Тепловая, химическая, лучевая стерилизации. Аппараты для тепловой стерилизации (паровой стерилизатор, воздушный стерилизатор, другие стерилизаторы), их устройство, правила работы, техника безопасности при эксплуатации. Понятие о дезинфекции. Тепловая, химическая, лучевая дезинфекция. Профилактическая и текущая дезинфекция. Средства дезинфекции, их выбор в зависимости от объекта, подлежащего обработке и микроорганизмов, на которые направлено действие дезинфицирующих средств. Стационарные, переносные и передвижные установки для дезинфекции воздуха помещений. Контроль за качеством стерилизации и дезинфекции. Современные системы экспресс-контроля стерилизации и дезинфекции. Понятие об асептике и антисептике. Методы асептики и антисептики					2
	Лекция № 4. Экологическая микробиология.	2				
	Практическое занятие № 4. Стерилизация Дезинфекция.			2		
Тема 2.3. Учение об инфек- ции	Содержание учебной информации. Понятия «инфекция», «инфекционный процесс», «инфекционное заболевание». Паразитарная форма взаимоотношений микро – и макроорганизмов. Факторы, влияющие на возникновение, течение и ис-					2

	ход инфекционного процесса: количественная и качественная характеристика возбудителя, состояние макроорганизма. Влияние факторов окружающей среды на возникновение и течение инфекционного процесса. Патогенность, вирулентность, критическая доза вирулентности. Экзотоксины и эндотоксины, их свойства. Роль макроорганизма в инфекционном процессе. Понятие об эпидемическом процессе. Влияние социальных и природных факторов на течение эпидемического процесса. Источник инфекции. Механизмы передачи возбудителей инфекции. Формы проявления инфекционного процесса (экзогенные инфекции, эндогенные инфекции, острые инфекции, хронические инфекции, моноинфекция, смешанная инфекция, реинфекция, рецидив, бактерионосительство, очаговая инфекция, генерализованная инфекция, бактериемия, сепсис, септикопиемия, токсинемия). Формы распространения инфекционного процесса (эпидемии, пандемии, спорадические заболевания, эндемии). Динамика или поэтапное течение инфекционного процесса. Периоды инфекционной болезни. Карантинные (конвенционные) и особо опасные инфекции.					
	Лекция № 5. Учение об инфекции.	2				
	Семинарское занятие № 2. Эпидемиология инфекционного процесса.		2			
Тема 2.4. Основы химиотерапии инфекционных заболеваний	Содержание учебной информации. Понятие о химиотерапии. Виды лечения инфекционных болезней (этиологическое, патогенетическое, симптоматическое). Понятие об антибиотиках. Основные принципы антибиотикотерапии. Основные группы антибиотиков и их краткая характеристика. Синтетические и полусинтетические антибиотики. Антибактериальные средства, механизм их действия. Сульфаниламидные препараты и их краткая характеристика. Осложнения при антибиотикотерапии. Общая характеристика механизмов устойчивости бактерий к антибактериальным препаратам. Общая характеристика методов оценки антибиотикочувствительности. Определение чувствительности бактерий к антибактериальным препаратам.					2
	Лекция № 6. Химиотерапия и химиопрофилактика инфекционных болезней.	2				
	Практическое занятие № 5. Определение чувствительности бактерий к антибиотикам.			2		

	<p>Самостоятельная работа студентов</p> <p>Составление таблицы «Классификация микроорганизмов».</p> <p>Выполнение курсовой работы</p> <p>Написание памятки на тему: «Дисбактериоз»;</p> <p>Написание реферата на одну из тем: «Дезинфекция и стерилизация», «Морфология микроорганизмов», «Химиотерапия инфекционных болезней»</p>				<p>13</p> <p>2</p> <p>8</p> <p>1</p> <p>2</p>	
<p>Раздел 3.</p> <p>Основы иммунологии</p>		10	2	-	7	
<p>Тема 3.1.</p> <p>Понятие об иммунитете</p>	<p>Содержание учебной информации.</p> <p>Понятие об иммунитете, его значение для человека и общества. Неспецифические и специфические факторы защиты, их взаимосвязь. Виды иммунитета. Клеточные факторы неспецифической защиты. Воспаление. Фагоцитоз. Виды фагоцитоза. Гуморальные факторы неспецифической защиты. Интерферон, комплемент, лизоцим. лизины, плакины, эритроины.</p> <p>Общие понятия об иммунной системе организма человека. Основные функциональные единицы иммунной системы. Центральные органы иммунной системы человека (тимус, костный мозг). Строение и функции тимуса и костного мозга. Периферические органы иммунной системы человека (пейеровы бляшки, лимфатические узлы, селезенка) Клеточные факторы (макрофаги, фагоциты, лимфоциты). Понятие об антигенах и антителах. Виды антигенов и антител. Строение антител. Понятие об иммунологической памяти и иммунологической толерантности.</p> <p>Понятие об иммунном статусе. Патология иммунной системы. Аллергия. Виды аллергических реакций. Реакции гиперчувствительности немедленного и замедленного типа. Анафилактический шок. Условия развития анафилактического шока. Отличие гиперчувствительности немедленного типа от гиперчувствительности замедленного типа. Механизм развития реакции гиперчувствительности немедленного и замедленного типа.</p> <p>Понятие о серологических реакциях и их значении в диагностике инфекционных заболеваниях. Виды серологических реакций. Реак-</p>					2

	ции агглютинации, гемагглютинации, реакция торможения гемагглютинации, реакция преципитации, реакция лизиса, реакция связывания комплемента, реакция иммунофлюоресценции. Кожно-аллергические пробы. Механизмы действия серологических реакций.					
	Лекция № 7. Учение об иммунитете. Неспецифические факторы защиты организма человека.	2				
	Лекция № 8. Иммунная система организма человека.	2				
	Лекция № 9. Клиническая иммунология. Аллергия.	2				
	Лекция № 10. Серологические реакции.	2				
Тема 3.3. Иммунопрофилактика и иммунотерапия	Содержание учебной информации. Понятие об иммунопрофилактике и иммунотерапии. Медицинские иммунобиологические препараты: вакцины, иммуноглобулины и иммунные сыворотки, эубиотики, бактериофаги, иммуномодуляторы, диагностические препараты, их состав, свойства, назначение. Адъюванты, анатоксины. Виды вакцин и сывороток. Способы введения вакцин и сывороток. Планирование и сроки вакцинации. Национальный календарь проведения прививок.					2
	Лекция № 11. Основы иммунопрофилактики и иммунотерапии	2				
	Семинарское занятие № 3. Иммунопрофилактика и иммунотерапия		2			
	Самостоятельная работа студентов. Составление таблицы «Иммунная система организма человека»; Составление памятки на тему «Как повысить свой иммунитет?» Выполнение курсовой работы. Работа над литературой.				7 2 1 2 2	
Раздел 4. Основы вирусологии. ВБИ.		6	4	2	4	
Тема 4.1. Вирусы и фаги	Содержание учебной информации. Особенности классификации вирусов. ДНК и РНК содержащие вирусы. Структура вирусов, просто и сложно устроенные вирусы. Особенности физиологии вирусов как облигатных клеточных паразитов. Типы взаимодействия вирусов с клеткой. Репродукция вируса: продуктивный тип репродукции и его стадии, понятие об abortивном и интегративном типах. Пути передачи вирусов.					2

	Бактериофаги, их свойства и применение в диагностике, профилактике и лечении инфекционных болезней. Бактериофаги как санитарно-показательные микроорганизмы фекального загрязнения окружающей среды.					
	Лекция № 12. Вирусы и фаги.	2				
Тема 4.2. ВИЧ-инфекция. СПИД	Содержание учебной информации. Понятие о ВИЧ-инфекции. Исторические сведения. Гипотезы возникновения ВИЧ-инфекции. Иммунная система человека и ВИЧ-инфекция. Понятие иммунодефицита. Врожденные и приобретенные иммунодефициты. Особенности СПИДа. Физические и химические свойства вируса иммунодефицита человека. Пути передачи вируса иммунодефицита человека. Патогенез и клинические проявления ВИЧ-инфекции. СПИД как конечная стадия ВИЧ-инфекции. Лабораторная диагностика. Профилактика ВИЧ-инфекции.					2
	Лекция № 13. ВИЧ-инфекция. СПИД.	2				
	Семинарское занятие № 4. Возбудители вирусных инфекций.		2			
Тема 4.3. Внутрибольничные инфекции	Содержание учебной информации. Понятие о внутрибольничной инфекции (ВБИ). Источники, механизмы передачи, пути и факторы передачи. Основные причины возникновения ВБИ. Учет и регистрация ВБИ. Организация, информационное обеспечение и структура эпиднадзора в учреждениях здравоохранения. Санитарно-микробиологические исследования воздуха, смывов, стерильного материала в учреждениях здравоохранения. Контроль за состоянием здоровья медперсонала. Контроль за соблюдением санитарно-гигиенического и противоэпидемического режима. Эпидемиологический анализ заболеваемости ВБИ. Профилактика ВБИ.					2
	Лекция № 14. Внутрибольничные инфекции.	2				
	Семинарское занятие № 5. Внутрибольничные инфекции.		2			
	Практическое занятие № 6. Промежуточная аттестация. Дифференцированный зачет.			2		
	Самостоятельная работа студентов. Работа над литературой; Написание реферата на одну из тем: «Вирусные гепатиты», «Профилактика ВБИ», «ВИЧ-инфекция»				2 2	
Тематика курсовых работ						

Стерилизация и дезинфекция Возбудитель туберкулеза. Туберкулез как социальная проблема. Возбудители кишечных инфекций. Дизентерия Анафилактический шок Вирусные инфекции. СПИД. Менингококковая инфекция Возбудители стрептококковых инфекции. Скарлатина. Столбняк. Возбудители особо опасных инфекций. Сибирская язва Бешенство Острые респираторные вирусные инфекции Возбудители особо опасных инфекций. Чума Возбудители особо опасных инфекций. Холера.					
Всего 75 часов, из них	28	10	12	25	

Характеристика уровня освоения учебного материала:

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

3. Условия реализации рабочей программы дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Основы микробиологии и иммунологии»

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;
- муляжи колоний бактерий, грибов на чашках Петри;
- 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.

3. Аппаратура и приборы

- агглютиноскоп;
- аппарат для бактериологического анализа воздуха (аппарат Кротова);
- аппарат для дезинфекции воздуха;
- весы аптечные ручные с разновесом от 0,01 г до 100,0 г;
- дистиллятор (Д-1) (4-5 л в час) электрический;
- лупа ручная (4х-7х);
- микроскопы с иммерсионной системой;
- стерилизатор воздушный;
- стерилизатор паровой
- термостат для культивирования микроорганизмов;
- холодильник бытовой.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов и дополнительной литературы

Основные источники:

1. Борисов Л.Б. Микробиология, иммунология, вирусология. -М.: Издательство: МИА, 2015.
2. Воробьев А.А. Медицинская и санитарная микробиология: Учеб. пособие для студ. высш. мед. учеб. заведений – М.: Издательский центр «Академия», 2015.
3. Воробьев А.А., Быков А.С. Атлас по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии Учебное пособие для студентов медицинских вузов. -М.: Медицинское информационное агентство, 2014.
4. Воробьев А.А. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. -М.: Издательство: МИА, 2014.
5. Корнакова Е.Е. Медицинская паразитология. Учебное пособие. -М.: Издательство: Академия, 2014.
6. Тец В.В. Руководство к практическим занятиям по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии. М.: Медицина, 2014.

Дополнительные источники:

1. Алешукина А.В. Медицинская микробиология: Учебное пособие. – Ростов н\д: Феникс, 2003.
2. Г.Р. Бурместер Наглядная иммунология. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007
3. Воробьев А.А., Быков А.С., Бойченко М.Н. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учеб. для студентов мед. вузов. – 2-е изд., испр. И доп. –М.: Мед. информ. Агентство, 2006.
4. Кипайкин В.А., Рубашкина Л.А. Эпидемиология: Учебное пособие для студентов медицинских училищ и колледжей. – Ростов н/Д.: Феникс, 2002.
5. Коротяев А.И., Бабичев С.А. Медицинская микробиология и вирусология. М.: Издательство: СпецЛит, 2008.
6. Лабинская А.С., Блинкова Л.П., Ещина А.С. Общая и санитарная микробиология с техникой микробиологических исследований: Учебное лит. Для учащихся мед. училищ и колледжей. – М.: Медицина, 2004.
7. Лабинская А.С. Частная медицинская микробиология с техникой микробиологических исследований. М.: Издательство: Медицина, 2005.
8. Лабинская А.С. Руководство по медицинской микробиологии. Общая и санитарная микробиология. М.: Издательство: БИНОМ, 2008.
9. Малов В.А. Сестринское дело при инфекционных заболеваниях: Учеб. пособие для сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия»; Мастерство, 2002.
10. Мальцев В.Н., Пашков Е.П., Хаустова Л.И. Основы микробиологии и иммунологии. Курс лекций: Учебное пособие. – М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2005.

Интернет-источники:

1. <http://www.edu.ru>

2. <http://www.medicina.ru>
3. <http://www.infectology.ru>
4. [http //www.journals.uchicago.edu/JAD/home.html](http://www.journals.uchicago.edu/JAD/home.html)

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и на дифференцированном зачете

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения - дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам;	Выполнение заданий по определению принадлежности микроорганизмов к бактериям, грибам, простейшим по рисункам, фотографиям, муляжам морфологии и культуральных свойств. Выполнение заданий по определению принадлежности бактерий к гр (-) и гр (+) коккам, палочкам, извитым формам в микропрепаратах. Выполнение заданий по определению в микропрепарате грибов и описанию их. Выполнение заданий по обнаружению в биологическом материале или объектах окружающей среды простейших и гельминтов и описание их. 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. Выполнение тестовых заданий Оценка на дифференцированном зачете
- осуществлять профилактику распространения инфекций.	Подготовка агитационных материалов, презентаций на электронном носителе. Составление текста бесед по профилактике инфекционных заболеваний для разных групп населения. Выступление с беседами по вопросам профилактики распространения инфекционных заболеваний в школах, лечебно-профилактических учреждениях, учебных группах и др. (справка из места проведения беседы) Оценка на дифференцированном зачете
Усвоенные знания - роль микроорганизмов в жизни человека и общества;	Решение заданий в тестовой форме. Решение ситуационных задач. Анализ выполнения заданий для самостоятельной работы. Защита рефератов. Оценка на дифференцированном зачете
- морфология, физиология и экология микроорганизмов, методы их изучения;	Решение заданий в тестовой форме. Решение ситуационных задач. Анализ выполнения заданий для самостоятельной работы.

	Защита рефератов. Обсуждение графа логической структуры темы Оценка на дифференцированном зачете
- основные методы асептики и антисептики;	Решение заданий в тестовой форме. Решение ситуационных задач. Анализ выполнения заданий для самостоятельной работы. Защита рефератов. Оценка на дифференцированном зачете
- основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека, основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний;	Решение заданий в тестовой форме. Решение ситуационных задач. Анализ выполнения заданий для самостоятельной работы. Оценка на дифференцированном зачете
- факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека, применение иммунологических реакций в медицинской практике.	Решение заданий в тестовой форме. Решение ситуационных задач. Анализ выполнения заданий для самостоятельной работы. Защита рефератов. Обсуждение графа логической структуры темы Оценка на дифференцированном зачете

**Распределение учебных часов по формам занятий
на 20__ – 20__ учебный год**

Специальность Фармация

Дисциплина «Основы микробиологии и иммунологии»

Курс – 1

Перечень лекционных занятий

№	Наименование темы лекционного занятия	Колич. часов
1.	Введение. Предмет и задачи микробиологии.	2
2.	Классификация и морфология микроорганизмов	2
3.	Физиология и биохимия микроорганизмов	2
4.	Экологическая микробиология	2
5.	Учение об инфекции.	2
6.	Химиотерапия и химиопрофилактика инфекционных болезней	2
7.	Учение об иммунитете. Неспецифические факторы защиты организма человека	2
8.	Иммунная система организма человека	2
9.	Клиническая иммунология. Аллергия.	2
10.	Серологические реакции	2
11.	Основы иммунопрофилактики и иммунотерапии	2
12.	Вирусы и фаги	2
13.	ВИЧ-инфекция. СПИД	2
14.	Внутрибольничные инфекции.	2
Всего		28

Перечень семинарских занятий

№	Наименование темы семинарского занятия	Колич. часов
1.	Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии микробиологии	2
2.	Возбудители бактериальных инфекций	2
3.	Иммунопрофилактика и иммунотерапия	2
4.	Возбудители вирусных инфекций	2
5.	Внутрибольничные инфекции	2
Всего		10

Перечень практических занятий

№	Наименование темы практического занятия	Колич. часов
1.	Микробиологическая лаборатория, устройство, оснащение, правила работы	2
2.	Изучение морфологии бактерий	2
3.	Изучение физиологии бактерий	2
4.	Стерилизация. Дезинфекция	2
5.	Определение чувствительности бактерий к антибиотикам	2
6.	Промежуточная аттестация. Дифференцированный зачет.	2
Всего		12
Итого по дисциплине		50

Заведующий отделением

Л.В. Байбакова