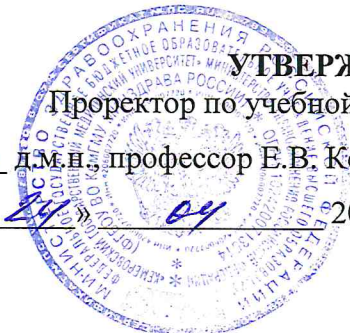


федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Кемеровский государственный медицинский университет»
 Министерства здравоохранения Российской Федерации
 (ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России)

УТВЕРЖДАЮ:
 Проректор по учебной работе
 д.м.н., профессор Е.В. Коськина
 « 24 » 04 / 20 18 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ Б1.Б.14

МИКРОБИОЛОГИЯ

Специальность	33.05.01 «Фармация»
Квалификация выпускника	провизор
Форма обучения	очная
Факультет	фармацевтический
Кафедра-разработчик рабочей программы	микробиологии, иммунологии и вирусологии

Семестр	Трудоём- кость		Л, ч.	ЛП, ч.	ПЗ, ч.	КПЗ, ч.	С, ч.	СРС, ч.	КР	Э, ч	Форма ПК (экзамен/ зачет)
	ЗЕ	ч.									
II	2,5	90	18	-	42	-	-	30	-	-	-
III	3,5	126	18	-	42	-	-	30	-	36	экзамен
Итого	6	216	36	-	84	-	-	60	-	36	экзамен

Кемерово 2018

Лист изменений и дополнений РП

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины

На 2018 - 2019 учебный год.

Перечень дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. ЭБС 2018 г |
|---|

5 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Информационное обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование и краткая характеристика библиотечно-информационных ресурсов и средств обеспечения образовательного процесса, в том числе электронно-библиотечных систем и электронных образовательных ресурсов (электронных изданий и информационных баз данных)	Количество экземпляров, точек доступа
	ЭБС:	
1.	Электронная библиотечная система « Консультант студента » : [Электронный ресурс] / ООО «ИПУЗ» г. Москва. – Режим доступа: http://www.studmedlib.ru – карты индивидуального доступа.	1 по договору Срок оказания услуги 01.01.2018– 31.12.2018
2.	« Консультант врача . Электронная медицинская библиотека» [Электронный ресурс] / ООО ГК «ГЭОТАР» г. Москва. – Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru – с личного IP-адреса по логину и паролю.	1 по договору Срок оказания услуги 18.12.2017– 20.12.2018
3.	Электронная библиотечная система « ЭБС ЛАНЬ » - коллекция «Медицина-Издательство СпецЛит» [Электронный ресурс] / ООО «ЭБС ЛАНЬ». – СПб. – Режим доступа: http://www.e.lanbook.ru через IP-адрес университета, с личного IP-адреса по логину и паролю.	1 по договору Срок оказания услуги 01.01.2018– 31.12.2018
4.	Электронная библиотечная система « Букап » [Электронный ресурс] / ООО «Букап» г. Томск. – Режим доступа: http://www.books-up.ru – через IP-адрес университета, с личного IP-адреса по логину и паролю.	1 по договору Срок оказания услуги 01.01.2018–01.01.2019
5.	Электронно-библиотечная система « ЭБС ЮРАЙТ » [Электронный ресурс] / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» г. Москва. – Режим доступа: http://www.biblio-online.ru – через IP-адрес университета, с личного IP-адреса по логину и паролю.	1 по договору Срок оказания услуги 01.01.2018– 31.12.2018
6.	Информационно-справочная система КОДЕКС с базой данных № 89781 «Медицина и здравоохранение» [Электронный ресурс] / ООО «ГК Кодекс». – г. Кемерово. – Режим доступа: http://www.kodeks.ru/medicina_i_zdravoohranenie#home через IP-адрес университета.	1 по договору Срок оказания услуги 01.01.2018– 31.12.2018
7.	Справочная правовая система Консультант Плюс [Электронный ресурс] / ООО «Компания ЛАД-ДВА». – М. – Режим доступа: http://www.consultant.ru через IP-адрес университета.	1 по договору Срок оказания услуги 01.01.2018– 31.12.2018
8.	База данных « Web of Science » [Электронный ресурс] /ФГБУ ГПНТБ России г. Москва.- Режим доступа: http://www.webofscience.com через IP-адрес университета.	1 по договору Срок оказания услуги 01.04.2017 - 31.12.2019
9.	Электронная библиотека КемГМУ (Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2017621006 от 06.09 2017г.)	on-line

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Кемеровский государственный медицинский университет»
 Министерства здравоохранения Российской Федерации
 (ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России)

УТВЕРЖДАЮ
 Проректор по учебной работе
 к.м.н., доц. О.А. Шевченко
 « 30 » 05 2017 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ Б1.Б.14

МИКРОБИОЛОГИЯ

Специальность	33.05.01 «Фармация»
Квалификация выпускника	провизор
Форма обучения	очная
Факультет	фармацевтический
Кафедра-разработчик рабочей программы	микробиологии, иммунологии и вирусологии

Семестр	Трудоем- кость		Л, ч.	ЛП, ч.	ПЗ, ч.	КПЗ, ч.	С, ч.	СРС, ч.	КР	Э, ч	Форма ПК (экзамен/ зачет)
	ЗЕ	ч.									
II	2,5	90	18	-	42	-	-	30	-	-	-
III	3,5	126	18	-	42	-	-	30	-	36	экзамен
Итого	6	216	36	-	84	-	-	60	-	36	экзамен

Кемерово 2017

Лист изменений и дополнений РП

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины

На 2017 - 2018 учебный год.

Перечень дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. ЭБС 2017 г |
|---|

5 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Информационное обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование и краткая характеристика библиотечно-информационных ресурсов и средств обеспечения образовательного процесса, в том числе электронно-библиотечных систем и электронных образовательных ресурсов (электронных изданий и информационных баз данных)	Количество экземпляров, точек доступа
	ЭБС:	
1.	Электронная библиотечная система «Консультант студента» : [Электронный ресурс] / ООО «ИПУЗ» г. Москва. – Режим доступа: http://www.studmedlib.ru – карты индивидуального доступа.	1 по договору Срок оказания услуги 01.01.2017– 31.12.2017
2.	Консультант врача. Электронная медицинская библиотека [Электронный ресурс] / ООО ГК «ГЭОТАР» г. Москва. – Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru – с личного IP-адреса по логину и паролю.	1 по договору Срок оказания услуги 01.01.2017– 31.12.2017
3.	Электронная библиотечная система «Букап» [Электронный ресурс] / ООО «Букап» г. Томск. – Режим доступа: http://www.books-up.ru – через IP-адрес университета, с личного IP-адреса по логину и паролю.	1 по договору Срок оказания услуги 01.01.2017–31.12.2017
4.	Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт» [Электронный ресурс] / ИТС «Контекстум» г. Москва. – Режим доступа: http://www.rucont.ru – через IP-адрес университета.	1 по договору Срок оказания услуги 01.06.2015– 31.05.2018
5.	Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» [Электронный ресурс] / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» г. Москва. – Режим доступа: http://www.biblio-online.ru – через IP-адрес университета, с личного IP-адреса по логину и паролю.	1 по договору Срок оказания услуги 01.01.2017– 31.12.2017
6.	Информационно-справочная система «Кодекс» с базой данных № 89781 «Медицина и здравоохранение» [Электронный ресурс] / ООО «КЦНТД». – г. Кемерово. – Режим доступа: лицензионный доступ по локальной сети университета.	1 по договору Срок оказания услуги 01.01.2017– 31.12.2017
7.	Электронная библиотека КемГМУ (Свидетельство о государственной регистрации базы данных N 2017621006 от 06.09.2017г.)	on-line

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Кемеровский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России)



Проректор по учебной работе
к.м.н., доц. Шевченко О.Л.

« 14 » *сентября* 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ Б1.Б.12

«Микробиология»

Специальность 33.05.01 «Фармация»

Уровень специалитета

Форма обучения очная

Факультет фармацевтический

Кафедра-разработчик Кафедра микробиологии, иммунологии и вирусологии

Семестр	Трудоем- кость		Лек- ций, ч.	Лаб. прак- тикум ч.	Практ. заня тий ч.	Кли ни чес ких прак. занят. ч.	Семи на- ров ч.	СРС ч.	КР	Форма проме- жуточ- ного контро ля (экзамен./ зачет)
	зач. ед.	ч.								
2	2,33	84	18	-	36	-	-	30	-	Зачет
3	3,67	132	18	-	48	-	-	30	-	
3									-	экзамен
Итого	6	216	36	-	84	-	-	60	-	36


Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 33.05.01 «Фармация», квалификация «уровень специалитета», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1037 от 11 августа 2016 г.

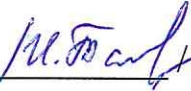
Рабочую программу разработал (-и) д.м.н., проф. Л.А. Леванова

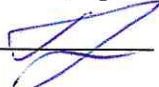
Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры микробиологии, иммунологии и вирусологии протокол № 1 от «31» августа 2016 г.

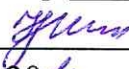
Зав. кафедрой, д.м.н., проф.  / Л.А. Леванова

Рабочая программа согласована:

Зав. библиотекой  / Г.А. Фролова
« » 20 г.

Декан фармацевтического факультета, к.б.н., доц.  В.В. Большаков
«14» сентября 2016 г.

Рабочая программа рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании ФМК фармацевтического факультета, протокол № 1 от 14 сентября 2016 г.
Председатель ФМК, к.х.н., доц.  / О.В. Гришаева

Рабочая программа зарегистрирована в учебно-методическом управлении
Регистрационный номер 346
Начальник УМУ  / Н.Ю. Шибанова
«14» 09 2016 г.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Цели и задачи освоения дисциплины

1.1.1. Целями освоения дисциплины «Микробиология» являются:

формирование базиса знаний о биологических свойствах микроорганизмов, их роли в развитии заболеваний, теоретических основ и закономерностей взаимодействия микро- и макроорганизма, практических навыков и умений по методам микробиологической диагностики, основных направлений специфического лечения и профилактики инфекционных и неинфекционных болезней человека.

1.1.2. Задачи дисциплины:

- приобретение знаний о морфологии, классификации, физиологии и экологии микробов, их роли в патологии человека; принципах организации и устройства микробиологической лаборатории; методах микробиологической диагностики;
- формирование у студентов представлений о закономерностях взаимодействия организма человека с миром микробов, включая современные представления об инфекционных и неинфекционных антигенах;
- приобретение студентом знаний по основным группам иммунобиологических препаратов (ИБП) для диагностики, профилактики и лечения бактериальных, вирусных грибковых болезней;
- развитие у студентов умений и навыков выбора ИБП для профилактики и лечения инфекций;
- приобретение студентом знаний об основных направлениях лечения инфекционных и оппортунистических болезней человека (бактериальных, грибковых, вирусных);

1.2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

1.2.1. Дисциплина относится к базовой / вариативной части Блока 1.

1.2.2. Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами/практиками: «История», «Латинский язык», «Физика», «Ботаника».

1.2.3. Изучение дисциплины необходимо для получения знаний, умений и навыков, формируемых последующими дисциплинами/практиками: «Патология», «Фармакология», «Общая гигиена», «Безопасность жизнедеятельности, медицина катастроф», «Биологическая химия».

В основе преподавания данной дисциплины лежат следующие виды профессиональной деятельности:

- Фармацевтическая;
- Медицинская;
- Организационно-управленческая;
- Научно-исследовательская.

1.3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует следующие общекультурные (ОК), общепрофессиональные (ОПК) и профессиональные компетенции (ПК) при освоении ООП ВО, реализуемой ФГОС ВО:

Код	Компетенции		Характеристика обязательного порогового уровня		
	Содержание компетенции (или ее части)	Краткое содержание и структура компетенции	Знать	Уметь	Владеть
ОК- 5	Способность к самоорганизации и самообразованию (компетенция формируется частично)	Иметь представление о ситуациях учебного, профессионального, социально- профессионального, учебно-научного общения;	способы и методы анализа нестандартных ситуаций;	анализировать учебный материал посредством написания конспектов, терминологических словарей, рефератов (эссе), докладов;	навыками анализа и логического мышления, навыками публичной речи, морально- этической аргументации;
ОПК-1	Готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медицинской терминологии, информатико-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (компетенция формируется частично)	о поиске, переработке, преобразовании, распространении информации в медицинских и биологических системах;	использование информационных компьютерных систем в медицине и здравоохранении;	пользоваться учебной, научной, научно- популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;	навыками использования информационных библиографических ресурсов, медицинской биологической терминологии;

ОПК-7	<p>Готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач (компетенция формируется частично)</p>	<p>об основных закономерностях, лежащих в основе взаимодействия между микро и макроорганизмом;</p>	<p>- историю микробиологии, основные этапы развития, основную методическую терминологию на латинском языке;</p> <p>- современную систематику и номенклатуру микроорганизмов, морфологию, физиологию, механизмы изменчивости, антигенную структуру, факторы патогенности и вирулентности микроорганизмов,</p> <p>- правила техники безопасности и работы в микробиологических лабораториях, наиболее распространенные методы лабораторной диагностики;</p>	<p>- пользоваться физическим, химическим и биологическим оборудованием, представляющим биологическую опасность, соблюдать технику безопасности и правила работы с материалами;</p> <p>- пользоваться лабораторным оборудованием, работать с увеличительной техникой (микроскопами, стерео- и простыми лупами)</p> <p>- интерпретировать результаты эксперимента;</p>	<p>микробиологическим понятиям аппаратом;</p>
ОПК-8	<p>Способностью к оценке морфологических, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (компетенция формируется частично)</p>	<p>биологическую сущность процессов, происходящих в живом организме человека и клеточном уровне при взаимодействии с микрорфлорой;</p>	<p>закономерности, лежащие в основе инфекционного процесса, протекающего в организме человека; сущность инфекционного процесса на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях;</p>	<p>анализировать патогенные процессы, происходящие в макроорганизме под влиянием факторов патогенности и вирулентности возбудителей инфекционных заболеваний;</p> <p>обосновывать выбор ИБП для плановой и экстренной профилактики инфекционных бо-</p>	<p>навыками постановки отдельных лабораторных тестов с целью изучения биохимических, антигенных свойств и факторов патогенности микробов; навыками выбора ИБП для специфической профилактики;</p>

ПК-10	Способностью к проведению экспертизы лекарственных средств с помощью химических, биологических, физических и иных методов (компетенция формируется частично)	<ul style="list-style-type: none"> - о влиянии факторов окружающей среды на распространение инфекционных заболеваний, контаминацию растений, лекарственных средств; 	<ul style="list-style-type: none"> - цели и задачи санитарной микробиологии; - роль объектов окружающей среды (вода, почва, воздух, растения) в передаче инфекционных болезней; - методы санитарно-микробиологических исследований; - нормативные документы по санитарно-микробиологическим исследованиям; - принципы стерилизации, дезинфекции и антисептической обработки инструментов и оборудования во избежание инфицирования врача и пациента; - классификацию и характеристику асептиков, антисептиков, дезинфектантов; 	<p>лезней;</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать результаты санитарно-микробиологических исследований воды, почвы, воздуха, лекарственных препаратов, оценивать результаты микробиологических исследований при контроле эффективности стерилизации; 	<ul style="list-style-type: none"> - навыками проведения отдельных этапов санитарно-микробиологического исследования воды, почвы, воздуха, лекарственных средств; - навыками выбора метода и режима стерилизации;
-------	--	--	--	---	---

1.4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость всего		Семестры	
	в зачетных единицах (ЗЕ)	в академических часах (ч)	2	3
			Трудоемкость по семестрам (ч)	
Аудиторная работа, в том числе	3,3	120	60	60
Лекции (Л)	1	36	18	18
Лабораторные практикумы (ЛП)				
Практические занятия (ПЗ)	2,3	84	42	42
Клинические практические занятия (КПЗ)				
Семинары (С)				
Самостоятельная работа студентов (СРС)	1,7	60	30	30
Промежуточная аттестация				
Экзамен	1	36	-	36
ИТОГО	6	216	90	126

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетные единицы, 216 часов.

2.1. Учебно-тематический план занятий

№	Наименование разделов и тем	Семестр	Всего часов	Из них:					СРС	Формы текущего контроля
				Аудиторные часы						
				Л	ЛП	ПЗ	КПЗ	С		
	РАЗДЕЛ 1. МОРФОЛОГИЯ И КЛАССИФИКАЦИЯ МИКРООРГАНИЗМОВ.	II	14	4		6			4	Устный опрос (УО), тестирование (ТЗ), проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.
1	Тема 1. Морфология бактерий. Микроскопический метод исследования. Простые методы окраски	II		2		3			2	УО, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.
2	Тема 2. Ультраструктура бактериальной клетки. Сложные методы окраски.	II		2		3			2	ТЗ, проверка умений и навыков, проверка протоко-

										ла ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.
РАЗДЕЛ 2. ФИЗИОЛОГИЯ МИКРОБОВ. УЧЕНИЕ ОБ ИНФЕКЦИИ.		II	23	2		9	3		9	УО, ТЗ, выполнение индивидуальных заданий, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.
3	Тема 3. Физиология бактерий. Бактериологический метод исследования. Стерилизация.	II		2		3			2	УО, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.
4	Тема 4. Идентификация бактерий по культуральным, биохимическим и патогенным свойствам.	II				3			2	УО, выполнение индивидуальных заданий, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.
5	Тема 5. Антагонизм микробов и антибиотики. Методы определения чувствительности к антибиотикам. Асептика, антисептика.	II				3			2	УО, ТЗ, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.
6	Тема 6. Рубежный контроль по разделам 1 и 2.	II					3		3	Экспертная оценка навыков и умений, контрольная работа (ПР-2)
РАЗДЕЛ 3. ИММУНОДИАГНОСТИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ.		II	12	2		6			4	УО, ТЗ, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.
7	Тема 7. Антигены, антигеласпецифические компоненты серологических реакций (СР). Двухкомпонентные СР – реакции, протекающие с укрупнением антигена (РА, РП)	II		2		3			2	УО, ТЗ, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.

8	Тема 8. Многокомпонентные СР. Комплемент. СР с участием комплемента (реакция гемолиза, РСК) и меченых реагентов (РИФ, ИФА).	II				3			2	УО, ТЗ, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.
РАЗДЕЛ 4. ИММУНОПРОФИЛАКТИКА И ИММУНОТЕРАПИЯ		III	5			3			2	УО, ТЗ, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС
9	Тема 9. Основы иммунотерапии и иммунопрофилактики.	III				3			2	УО, ТЗ, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС
РАЗДЕЛ 5. ЧАСТНАЯ БАКТЕРИОЛОГИЯ.		II	63	12		27	3		21	УО, ТЗ, выполнение индивидуальных заданий, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.
10	Тема 10. Стафилококки, стрептококки-возбудители гнойно-септических инфекций. Микробиологическая диагностика, профилактика, лечение инфекций	II		2		3			2	УО, решение СЗ, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.
11	Тема 11. Патогенные нейссерии-возбудители эпидемического менингита и гонореи. Микробиологическая диагностика, профилактика, лечение инфекций	II				3			2	УО, решение СЗ, выполнение индивидуальных заданий, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.

12	Тема 12. Патогенные спорообразующие и неспорообразующие анаэробы. Лабораторная диагностика, профилактика, лечение инфекций	II		2		3			2	ТЗ, решение СЗ, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.
13	Тема 13. Возбудители туберкулеза, микобактериозов, дифтерии. Микробиологическая диагностика, профилактика, лечение инфекций	II		2		3			2	УО, решение СЗ, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.
14	Тема 14. Рубежный контроль по разделам 3, 4, 5 (темы 10-13).	II					3		3	Экспертная оценка навыков и умений, контрольная работа (ПР-2)
15	Тема 15. Возбудители ООИ. Микробиологическая диагностика, профилактика и лечение холеры, чумы, туляремии, бруцеллеза и сибирской язвы.	III				3			2	УО, решение СЗ, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.
16	Тема 16. Патогенные спирохеты. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение спирохетозов	III		2		3			2	УО, решение СЗ, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.
17	Тема 17. Риккетсии, хламидии, микоплазмы, легионеллы. Роль в патологии человека. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение	III		2		3			2	УО, решение СЗ, выполнение индивидуальных заданий, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.

18	Тема 18. Возбудители эшерихиозов и шигеллёзов. Микробиологическая диагностика.	III		2		3			2	УО, решение СЗ, выполнение индивидуальных заданий, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.
19	Тема 19. Возбудители брюшного тифа, паратифов и сальмонеллезов. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение	III				3			2	Решение СЗ, выполнение индивидуальных заданий, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.
РАЗДЕЛ 6. ЭКОЛОГИЯ МИКРОБОВ.			III	19	4	6	3		6	УО, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.
20	Тема 20. Введение в санитарную микробиологию. Санитарно-микробиологические исследования объектов внешней среды: почвы, воды и ЛПО	III		2		3			2	УО, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.
21	Тема 21. Нормальная микрофлора тела человека. Дисбактериоз кишечника. Лабораторная диагностика. Принципы коррекции микрофлоры	III		2		3			2	УО, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.
22	Рубежный контроль по разделам 5 (темы 15-19), 6 (тема 20-21).	III					3		2	Решение СЗ, выполнение индивидуальных заданий, проверка умений и навыков.
РАЗДЕЛ 7. ОБЩАЯ И ЧАСТНАЯ МИКОЛОГИЯ.			III	7	2	3			2	УО, ТЗ, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.

23	Тема 23. Царство Fungi. Возбудители оппортунистических микозов. Лабораторная диагностика, профилактика. Современные антимикотики. <i>Тестовый контроль.</i>	III		2		3			2	Решение СЗ, выполнение индивидуальных заданий, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.
РАЗДЕЛ 8. ОБЩАЯ И ЧАСТНАЯ ВИРУСОЛОГИЯ		III	37	10		15			12	Решение СЗ, ТЗ, выполнение индивидуальных заданий, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.
24	Тема 24. Неклеточные формы жизни: вирусы, прионы, вироиды. Особенности морфологии и репродукции вирусов. Вирусологический метод исследования	III		2		3			2	УО, ТЗ, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.
25	Тема 25. Возбудители вирусных зоонозных инфекций: клещевого энцефалита, геморрагических лихорадок, бешенства. Лабораторная диагностика, специфическая профилактика инфекций.	III		2		3			2	Решение СЗ, ТЗ, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.
26	Тема 26. Вирусы гриппа, ОРВИ, кори, эпидемического паротита и краснухи. Лабораторная диагностика, специфическая профилактика, лечение инфекций.	III		2		3			2	Решение СЗ, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.
27	Тема 27. Вирусы гепатитов, энтеровирусы, ротавирусы. Лабораторная диагностика, специфическая профилактика, лечение инфекций.	III		2		3			2	Решение СЗ, ТЗ, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.

28	Тема 28. ВИЧ. Герпесвирусы. Онкогенные вирусы. Рубежный контроль по разделу 8.	III		2		3			4	Решение СЗ, ТЗ, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.
ЭКЗАМЕН		36		36		75	9			
Всего		36	180	36		84			60	

2.2. Лекционные (теоретические) занятия

№	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лекционных занятий	Кол-во ч	Семестр	Результат обучения, формируемые компетенции
РАЗДЕЛ 1. МОРФОЛОГИЯ И КЛАССИФИКАЦИЯ МИКРООРГАНИЗМОВ			4	II	ОК-5, ОПК-1, ОПК-7
1.	Тема 1. Классификация бактерий. Морфология бактерий.	1. Предмет и задачи общей и медицинской микробиологии. 2. Принципы классификации и номенклатуры микробов. Основные формы бактерий. 3. Основные отличия прокариотов и эукариотов. 4. Методы изучения морфологии микроба.	2	II	Приобретение знаний по основным понятиям темы; классификации, морфологии бактерий, микроскопическому методу исследования. Развитие умений и навыков логического мышления; анализировать учебный материал, писать конспект лекции.
2.	Тема 2. Ультраструктура бактериальной клетки.	1. Общий план строения бактериальной клетки. 2. Строение и функции ЦПМ, клеточной стенки. Методы выявления 3. Жгутики, пилы: строение, функции, методы выявления. 4. Споры, спорообразование. Выявление спор.	2	II	Приобретение и систематизация знаний по основным понятиям темы: строению, функциям, методам выявления обязательных и необязательных структур бактерий. Развитие умений и навыков логического мышления; анализа учебного материала, написания конспекта лекции.
РАЗДЕЛ 2. ФИЗИОЛОГИЯ МИКРОБОВ. УЧЕНИЕ ОБ ИНФЕКЦИИ.			4	II	ОК-5, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8
3.	Тема 3. Физиология бактерий.	1. Особенности питания бактерий, механизмы и типы питания. 2. Энергетический метаболизм бактерий. 3. Рост и размножение бактерий. 4. Культуральные свойства бактерий. 5. Методы создания анаэробных условий.	2	II	Приобретение знаний по особенностям конструктивного и пластического метаболизма бактерий; формирование представлений о значении культуральных свойств в микробиологической диагностике инфекций. Развитие умений и навыков логического мышления; анализа учебного материала, написания конспекта лекции.

4.	Тема 4. Учение об инфекции. Патогенность и вирулентность бактерий.	1. Определения понятий: инфекция, инфекционная болезнь, патогенность, вирулентность. 2. Условия возникновения инфекционного процесса. Формы инфекции. 3. Факторы патогенности бактерий и их характеристика, методы выявления.	2	II	Приобретение знаний по основным понятиям темы; сущности инфекционного процесса; факторам патогенности бактерий. Развитие умений и навыков логического мышления; анализа учебного материала, написания конспекта лекции.
РАЗДЕЛ 3. ИММУНОДИАГНОСТИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ.			2	II	ОК-5, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8
5	Тема 5. Антигены, антитела. Серологические реакции.	1. Понятие об антигенах (АГ) и антителах (АТ). Микробные антигены. 2. Молекулярная структура и свойства АГ и АТ. 3. Использование АГ и АТ в микробиологической диагностике инфекций. 4. Серологические реакции, классификация	2	II	Формирование знаний по строению, природе, антигенов микроорганизмов, их классификации. Молекулярное строение антител, функции, свойства. Роли серологических реакций в диагностике инфекционных заболеваний Развитие умений и навыков логического мышления; умений анализировать учебный материал, писать конспект лекции.
РАЗДЕЛ 5. ЧАСТНАЯ БАКТЕРИОЛОГИЯ			10	II, III	ОК-5, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8
6	Тема 6. Стафилококки, стрептококки- возбудители гнойно-септических инфекций. Микробиологическая диагностика, профилактика, лечение инфекций.	1. Систематическое положение и классификация патогенных для человека кокков 2. Стафилококки: история открытия, таксономия, морфология, факторы вирулентности. Эпидемиология и клинические формы стафилококковых инфекций. МД гнойных стафилококковых инфекций 3. Стрептококки: биологическая характеристика. Классификация стрептококков. Формы стрептококковых инфекций. МД стрептококковых инфекций.	2	II	Формирование знаний по биологическим свойствам, медицинской роли, методах лабораторной диагностики и профилактики инфекций, вызываемых стафилококками и стрептококками
7	Тема 7. Патогенные и условно-патогенные микобактерии. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение инфекций.	1. Общая характеристика семейства Мусобacteriaceae. 2. Условно-патогенные микобактерии, классификация. Роль в патологии человека. 3. Возбудитель туберкулеза. Особенности строения клеточной стенки и биологические свойства. Факторы патогенности микобактерий туберкулеза. Эпидемиология, патогенез туберкулеза, особенности иммунного ответа. 4. Методы лабораторной диагностики туберкулеза.	2	II	Формирование знаний по биологическим свойствам, патогенезу, методах лабораторной диагностики и профилактики туберкулеза и микобактериозов.

8	Тема 8. Патогенные спирохеты. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение спирохетозов.	<p>1.Общая характеристика и родовые признаки спирохет.</p> <p>2.Трепонемы, роль в патологии человека. Врожденный сифилис. Современные и рутинные методы диагностики сифилиса.</p> <p>3.Биологические свойства лептоспир. Методы лабораторной диагностики лептоспироза.</p> <p>4.Боррелии – возбудители болезни Лайма. Эпидемиология, патогенез и лабораторная диагностика болезни Лайма.</p>	2	II	Формирование знаний по биологическим свойствам, медицинской роли, методах лабораторной диагностики и профилактики инфекций, вызываемых трепонемами, лептоспирами и боррелиями.
9	Тема 9. Риккетсии, хламидии, микоплазмы и легионеллы. Роль в патологии человека Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение инфекций.	<p>1.Паразитизм, как форма антагонистического симбиоза между микроорганизмами и человеком.</p> <p>2.Хламидии. Клиническое значение. Лабораторная диагностика хламидийной инфекции.</p> <p>3. Микоплазмы и уреоплазмы. Медицинское значение. Лабораторная диагностика.</p> <p>4. Риккетсии группы сыпного тифа и риккетсии группы клещевых риккетсиозов. Эпидемиология и клиника риккетсиозов. Методы МД, специфической профилактики.</p>	2	II	Формирование знаний по биологическим свойствам, медицинской роли, методах МД и профилактики инфекций, вызываемых хламидиями, микоплазмами, риккетсиями.
10	Тема 10. Возбудители эшерихиозов и шигеллёзов. Микробиологическая диагностика.	<p>1. Таксономическое положение и характеристика возбудителей.</p> <p>2. Эпидемиология, патогенез эшерихиозов и шигеллёзов.</p> <p>4. Методы МД, специфического лечения и профилактики эшерихиозов и шигеллёзов.</p>	2	III	Формирование знаний по основным понятиям темы; классификации, свойствам, факторам патогенности эшерихий и шигелл; методам МД эшерихиозов и шигеллёзов. Развитие умений и навыков логического мышления; умений анализировать учебный материал, писать конспект лекции.
РАЗДЕЛ 6. ЭКОЛОГИЯ МИКРОБОВ.			4	III	ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8, ПК-10
11	Тема 11. Введение в санитарную микробиологию. Санитарно-микробиологические исследования объектов внешней среды: почвы, воды и ЛПО	<p>1.Предмет, задачи и объекты санитарно-микробиологических исследований. Нормативные документы. Принципы и методы исследований.</p> <p>2.Санитарно-показательные микроорганизмы, требования, предъявляемые к ним, группы СПМО. 3.Характеристика индикаторов фекального, воздушно-капельного загрязнения, процессов самоочищения.</p>	2	III	Сформировать понятийный словарь по санитарной микробиологии. Сформировать знания о принципах и методах санитарно-микробиологических исследований, о санитарно-показательных микроорганизмах.

12	Тема 12. Нормальная микрофлора тела человека. Дисбактериоз кишечника. Лабораторная диагностика. Принципы коррекции микрофлоры	1. Микрофлора кожи и слизистых. Роль микрофлоры в поддержании гомеостаза человека. 2. Характеристика индигенной микрофлоры кишечника. Механизмы колонизационной резистентности. 3. Понятие о микробиологических нарушениях. Причины, проявления. Лабораторная диагностика дисбактериоза. 4. Принципы коррекции микрофлоры.	2	III	Формирование знаний о составе и функциях микросимбиозов, механизмах, факторах микробиологических нарушений, принципах лабораторной диагностики и их коррекции.
РАЗДЕЛ 7. ОБЩАЯ И ЧАСТНАЯ МИКОЛОГИЯ.			2	III	ОК-5, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8
13	Тема 13. Царство Fungi. Возбудители оппортунистических микозов. Лабораторная диагностика, профилактика. Современные антимикотики.	1. Таксономия грибов, общая характеристика. Классификация грибов по морфологии. Морфология спорангиев у гифальных грибов. 2. Типы и фазы полового размножения грибов, классификация. Характеристика половых спор грибов. 3. Общая характеристика зиго-, аско-, базидио- и дейтеромицетов, медицинское значение. 4. Кандидоз. Лабораторная диагностика, лечение	2	III	Формирование знаний по классификации, морфологии и физиологии грибов, лабораторной диагностики и лечению кандидоза.
РАЗДЕЛ 8. ОБЩАЯ И ЧАСТНАЯ ВИРУСОЛОГИЯ			10	III	ОК-5, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8
14	Тема 14. Неклеточные формы жизни: вирусы, прионы, вироиды. Особенности морфологии и репродукции вирусов. Вирусологический метод исследования.	1. Отличия вирусов и прионов от других форм жизни. Принципы систематики и классификации вирусов. 2. Строение, химический состав и морфология вирионов. Общая характеристика вирусных белков и нуклеиновых кислот. 3. Типы и этапы взаимодействия вирионов с клеткой. 4. Культивирование вирусов, методы индикации. 5. Роль прионов в инфекционной патологии.	2	III	Сформировать знания о вирусах и прионах, как об уникальной форме жизни, о типах и этапах взаимодействия вирусов с клетками, о вирусологическом методе.

15	Тема 15. Возбудители вирусных зоонозных инфекций - клещевого энцефалита, геморрагических лихорадок. Лабораторная диагностика, профилактика, лечение инфекций.	1. Экологическая группа арбовирусов: определение, классификация и свойства вирусов. 3. Семейство Flaviviridae, Filoviridae: таксономия, морфология, репликация вирусов. Эпидемиология и патогенез клещевого энцефалита, особо опасных инфекций (ГЛ Эбола и Марбург): клинические формы инфекций. Методы лабораторной диагностики. Специфическая профилактика клещевого энцефалита, ГЛ Эбола и Марбург.	2	III	Формирование знаний об этиологии, эпидемиологии, патогенезе, методах лабораторной диагностики, профилактике вирусных зоонозных инфекций: клещевого энцефалита, особо опасных инфекций (ГЛ Эбола и Марбург).
16	Тема 16. Вирусы гриппа и ОРВИ. Лабораторная диагностика, профилактика, лечение инфекций.	1. Классификация и характеристика ортомиксовирусов, парамиксовирусов. 2. Эпидемиология, патогенез, методы МД, специфического лечения и профилактики гриппа и ОРВИ.	2	III	Приобретение знаний по основным понятиям темы; классификации, свойствам ортомиксовирусам и парамиксовирусам; методам МД и вакцинопрофилактики гриппа. Развитие умений и навыков логического мышления; анализировать учебный материал, писать конспект лекции.
17	Тема 17. Вирусы гепатитов.	1. Таксономия и характеристика вирусов гепатитов. 2. Эпидемиология и патогенез вирусных гепатитов. 3. Диагностические маркеры и МД гепатитов А, Е, В, D, С, G. 4. Специфическая профилактика вирусных гепатитов.	2	III	Формирование знаний об этиологии, патогенезе, методах лабораторной диагностики, профилактике вирусных гепатитов.
18	Тема 18. Герпесвирусы.	1. Таксономия и классификация герпес-вирусов. 2. ВПГ –1 и ВПГ-2. Эпидемиология, патогенез и классификация герпетической инфекции. Влияние ВПГ-1 и ВПГ-2 на течение беременности. Методы диагностики. Принципы лечения, препараты, вакциноterapia. 3. Ветряная оспа и опоясывающий лишай. 4. Вирус Эпштейн-Барра, свойства. Медицинское значение. 5. Вирус цитомегалии, свойства. Эпидемиология, патогенез, диагностика ЦМВ-инфекции.	2	III	Формирование знаний об этиологии, патогенезе, методах лабораторной диагностики, профилактике герпес-вирусных инфекций.
ИТОГО			36	II, III	

2.3. Лабораторные (теоретические) занятия – рабочим учебным планом не предусмотрены

2.4. Практические занятия

№	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Формы контроля	Результат обучения, формируемые компетенции
РАЗДЕЛ 1. МОРФОЛОГИЯ И КЛАССИФИКАЦИЯ МИКРООРГАНИЗМОВ.			6	II		
1.	Тема 1. Морфология бактерий. Микроскопический метод исследования. Простые методы окраски.	1. Ознакомиться с правилами работы в учебной лаборатории кафедры; 2. Ознакомиться с микроскопическим методом изучения морфологии бактерий; 3. Овладеть навыками приготовления фиксированных препаратов-мазков, техникой окрашивания простыми методами и иммерсионной микроскопии; 4. Научиться описывать морфологию бактерий.	3	II	УО, ТЗ, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.	ОК-5, ОПК-1, ОПК-7
2.	Тема 2. Ультраструктура бактериальной клетки. Сложные методы окраски.	1. Изучить строение бактериальной клетки; 2. Овладеть техникой окраски препаратов по методу Грама и Шеффера-Фултона; 3. Научиться описывать тинкториальные свойства и определять таксономическое положение бактерий.	3	II	УО, ТЗ, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.	ОК-5, ОПК-1, ОПК-7
РАЗДЕЛ 2. ФИЗИОЛОГИЯ МИКРОБОВ. УЧЕНИЕ ОБ ИНФЕКЦИИ.			12	II		
3.	Тема 3. Физиология бактерий. Бактериологический метод исследования. Стерилизация.	1. Изучить питательные среды для культивирования бактерий; 2. Изучить методы культивирования аэробных и анаэробных бактерий; 3. Научиться выбирать питательную среду, технику посева для выделения чистой культуры бактерий; 4. Овладеть методом механического разобщения бактерий с помощью техники посева "штрихом" и Дригальского.	3	II	УО, ТЗ, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.	ОК-5, ОПК-1, ОПК-7

4.	Тема 4. Идентификация микроорганизмов по культуральным, биохимическим и патогенным свойствам.	1. Научиться идентифицировать чистые культуры бактерий по культуральным, биохимическим и патогенным признакам; 2. Овладеть навыком описания культуральных, биохимических и патогенных признаков бактерий;	3	II	УО, выполнение индивидуальных заданий, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.	ОК-5, ОПК-1, ОПК-7
5.	Тема 5. Антагонизм микробов и антибиотиков. Методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам. Асептика, антисептика.	1. Изучить действие химиопрепаратов на микроорганизмы; 2. Овладеть навыком постановки диско-диффузионного опыта; 3. Научиться учитывать и оценивать результаты опытов по определению чувствительности бактерий к антибиотикам; 4. Научиться рассчитывать концентрацию антибиотика в сыворотке крови больного;	3	II	УО, ТЗ, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.	ОК-5, ОПК-1, JGR-7, ОПК-8
6.	Тема 6. Рубежный контроль по разделам 1 и 2.	1. Оценка качества знаний, навыков и умений по пройденным разделам.	3	II	Экспертная оценка навыков и умений, контрольная ПР.	ОК-5, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8
РАЗДЕЛ 3. ИММУНО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ.			6	II		
7.	Тема 7. Антигены, антитела-специфические компоненты серологических реакций (СР). Двухкомпонентные СР – реакции, протекающие с укрупнением антигена (РА, РП).	1. Изучить молекулярные основы взаимодействия антигена и антител in vitro. 2. Изучить принципы, варианты постановки и ингредиенты реакций агглютинации (РА), преципитации (РП). 3. Овладеть техникой постановки РА и РП; навыками учета и оценки результатов РА, РНГА и кольцепреципитации. 4. Уметь определять состав и назначение диагностических препаратов для постановки РА и РП.	3	II	УО, ТЗ, выполнение индивидуальных заданий, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.	ОК-5, ОПК-1, ОПК-7
8.	Тема 8. Многокомпонентные СР. Комплемент. СР с участием комплемента (реакция гемолиза, РСК) и меченых реагентов (РИФ, ИФА).	1. Изучить механизм и практическое использование СР с участием комплемента и меченых реагентов. 2. Ознакомиться с принципами изготовления и применения диагностических препаратов для постановки реакции гемолиза, РСК.	3	II	УО, ТЗ, выполнение индивидуальных заданий, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.	ОК-5, ОПК-1, ОПК-7
РАЗДЕЛ 4. ИММУНО-ПРОФИЛАКТИКА И ИММУНОТЕРАПИЯ			3	II		

9.	Тема 9. Основы иммунотерапии и иммунопрофилактики. <i>Тестовый контроль.</i>	1. Иммунобиологические препараты, понятие, классификацию. 2. Препараты лечебно-профилактические и диагностические.	3	III	УО, ТЗ, выполнение индивидуальных заданий, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.	ОК-5, ОПК-1, ОПК-6, ПК-8
РАЗДЕЛ 5. ЧАСТНАЯ БАКТЕРИОЛОГИЯ.			30	II, III		
10	Тема 10. Стафилококки, стрептококки-возбудители гнойно-септических инфекций. Микробиологическая диагностика, профилактика, лечение инфекций.	1. Изучить культуральные, биохимические свойства, факторы патогенности стафилококков и стрептококков. 2. Овладеть отдельными этапами бактериологического метода диагностики стафилококковых и стрептококковых инфекций. 3. Выбрать ИБП для специфической терапии острых и хронических инфекций стафилококковой этиологии.	3	II	УО, ТЗ, решение СЗ, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.	ОК-5, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8
11	Тема 11. Патогенные нейссерии-возбудители эпидемического менингита и гонореи. Микробиологическая диагностика, профилактика, лечение инфекций.	1. Изучить биологическим свойствам возбудителей эпидемического менингита и гонореи; 2. Изучить отдельные этапы МД нейссерийных инфекций; 3. Познакомиться с ИБП для диагностики, профилактики и лечения эпидемического менингита и гонореи.	3	II	УО, решение СЗ, заслушивание кратких устных сообщений, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.	ОК-5, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8
12	Тема 12. Патогенные спорообразующие и неспорообразующие анаэробы. Лабораторная диагностика, профилактика, лечение инфекций.	1. Изучить биологическим свойствам возбудителей газовой гангрены и бактериоидной инфекции; 2. Познакомиться с отдельными этапами МД газовой гангрены и бактериоидной инфекции; 3. Познакомиться с ИБП для диагностики, профилактики и лечения газовой гангрены и столбняка.	3	II	УО, решение СЗ, заслушивание кратких устных сообщений, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.	ОК-5, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8
13	Тема 13. Возбудители туберкулеза, микобактериозов, дифтерии. Микробиологическая диагностика, профилактика, лечение инфекций.	1. Изучить биологические свойства микобактерий и коринебактерий; 2. Изучить методы МД туберкулеза, микобактериозов и дифтерии; 3. Познакомиться с диагностическими, профилактическими и лечебными ИБП, используемыми при туберкулезе и дифтерии.	3	II	УО, решение СЗ, заслушивание кратких устных сообщений, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.	ОК-5, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8
14	Тема 14. Рубежный контроль по разделам 3, 4, 5 (темы 10-13).	1. Оценка качества знаний, навыков и умений по пройденным разделам.	3	II	Экспертная оценка навыков и умений, контрольная ПР.	ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8,

15	Тема 15. Возбудители ООИ. Микробиологическая диагностика, профилактика и лечение холеры, чумы, туляремии, бруцеллеза и сибирской язвы.	1. Изучить биологические свойства возбудителей холеры, чумы, туляремии и бруцеллеза; 2. Познакомиться с особенностями МД холеры, чумы, туляремии и бруцеллеза; 3. Изучить ИБП для диагностики, профилактики и лечения холеры, чумы, туляремии и бруцеллеза.	3	III	УО, решение СЗ, заслушивание кратких устных сообщений, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.	ОК-5, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8
16	Тема 16. Патогенные спирохеты. Микробиологическая диагностика, профилактика, лечение инфекций.	1. Познакомиться с таксономией, морфологией, биологическими свойствами возбудителей сифилиса, болезни Лайма и лептоспироза; 2. Изучить особенности МД спирохетозов; 3. Изучить ИБП для диагностически, профилактики и лечения спирохетозов.	3	III	УО, решение СЗ, заслушивание кратких устных сообщений, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.	ОК-5, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8
17	Тема 17. Патогенные риккетсии, хламидии, микоплазмы, легионеллы. Роль в патологии человека. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.	1. Познакомиться с таксономией, морфологией, биологическими свойствами внутриклеточных паразитов и легионелл; 2. Изучить особенности МД риккетсиозов, хламидиозов, микоплазмозов и болезни легионеров; 3. Изучить ИБП для диагностически и профилактики инфекций.	3	III	УО, решение СЗ, заслушивание кратких устных сообщений, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.	ОК-5, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8
18	Тема 18. Возбудители эшерихиозов и шигеллёзов. Микробиологическая диагностика.	1. Изучить таксономию и биологические свойства возбудителей эшерихиозов и дизентерии; 2. Познакомиться с основными этапами выделения и идентификации чистых культур возбудителей эшерихиозов и дизентерии; 3. Изучить диагностические, профилактические и лечебные ИБП, используемым при эшерихиозах и дизентерии.	3	III	УО, ТЗ, решение СЗ, заслушивание кратких устных сообщений, выполнение индивидуальных заданий, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.	ОК-5, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8
19	Тема 19. Возбудители брюшного тифа, паратифов и сальмонеллезов. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение	1. Изучить таксономию, биологические свойства сальмонелл; 2. Освоить отдельные этапы МД брюшного тифа и паратифов; 3. Научиться учитывать и оценивать результаты серологического метода; 4. Познакомиться с набором ИБП для диагностики, профилактически и лечения брюшного тифа и паратифов.	3	III	УО, ТЗ, решение СЗ, заслушивание кратких устных сообщений, выполнение индивидуальных заданий, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.	ОК-5, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8
РАЗДЕЛ 6. ЭКОЛОГИЯ МИКРОБОВ.			9	III		

20	Тема 20. Введение в санитарную микробиологию. Санитарно-микробиологические исследования объектов внешней среды: почвы, воды и ЛПО.	1. Изучить характеристики СПМ и требований, предъявляемым к ним; 2. Познакомиться с правилами забора проб и методами санитарно-микробиологических исследований почвы, воды централизованного водоснабжения, воздуха ЛПО.	3	III	УО, ТЗ, выполнение индивидуальных заданий, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.	ОК-5, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-10
21	Тема 21. Нормальная микрофлора тела человека. Дисбактериоз кишечника. Лабораторная диагностика. Принципы коррекции микрофлоры	1. Изучить характеристику основных представителей и функции нормальной микрофлоры кишечника; 2. Изучить причинам развития и классификацию стадий дисбиоза; 3. Познакомиться с бактериологическим методом МД и принципами коррекции микробиологических нарушений.	3	III	УО, заслушивание кратких устных сообщений, выполнение индивидуальных заданий, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС	ОК-5, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8
22	Рубежный контроль по разделам 5 (темы 14-19), 6 (тема 20-21).	1. Оценка качества знаний, навыков и умений по пройденным разделам.	3	III	Экспертная оценка навыков и умений, контрольная ПР.	ОК-5, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8, ПК-10
РАЗДЕЛ 7. ОБЩАЯ И ЧАСТНАЯ МИКОЛОГИЯ.			3	III		
23	Тема 23. Царство Fungi. Возбудители оппортунистических микозов. Лабораторная диагностика, профилактика. Современные антимикотики. <i>Тестовый контроль.</i>	1. Изучить характеристики микробов царства Fungi. 2. Изучить свойства грибов Candida. 2. Овладеть умениями учитывать и оценивать результаты бактериологического метода диагностики кандидоза. 4. Оценка качества знаний по пройденным разделам.	3	III	УО, решение ТЗ, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.	ОК-5, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8
РАЗДЕЛ 8. ОБЩАЯ И ЧАСТНАЯ ВИРУСОЛОГИЯ			15	III		
24	Тема 24. Неклеточные формы жизни: вирусы, прионы, вирионы. Особенности морфологии и репродукции вирусов. Вирусологический метод исследования.	1. Изучить биологические свойства вирусов и прионов; 2. Познакомиться с методами культивирования и индикации вирусов; 3. Изучить применение фагов для диагностики, профилактики и лечения инфекций.	3	III	УО, ПР-1, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.	ОК-5, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8

25	Тема 25. Возбудители вирусных зоонозных инфекций-клещевого энцефалита, геморрагических лихорадок, бешенства. Лабораторная диагностика, специфическая профилактика, лечение инфекций.	1. Изучить биологические свойства и роль в патологии человека возбудителей вирусных зоонозов; 2. Овладеть умением оценки результатов микробиологической диагностики арбовирусных инфекций и бешенства; 3. Научиться решать СЗ по МД, специфической профилактике и лечению арбовирусных инфекций.	3	III	УО, ПР-1, заслушивание кратких устных сообщений, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.	ОК-5, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8
26	Тема 26. Возбудители респираторных вирусных инфекций-гриппа, ОРВИ, кори эпидемического паротита и краснухи. Лабораторная диагностика, специфическая профилактика, лечение инфекций.	1. Изучить свойства возбудителей гриппа, ОРВИ, кори, краснухи и паротита; 2. Овладеть умением оценки результатов МД респираторных инфекций; научиться решать СЗ по методам МД, специфической профилактике и лечению респираторных инфекций.	3	III	УО, решение СЗ, заслушивание кратких устных сообщений, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.	ОК-5, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8
27	Тема 27. Вирусы гепатитов. Энцефалиты и ротавирусы. Лабораторная диагностика, специфическая профилактика, лечение инфекций.	1. Изучить свойства возбудителей гепатитов А, Е, В, D, С, G и кишечных инфекций; 2. Овладеть умением оценки результатов серологических реакций; 3. Научиться решать СЗ по методам МД и специфической профилактике вирусных гепатитов и кишечных вирусных инфекций.	3	III	УО, решение СЗ, заслушивание кратких устных сообщений, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.	ОК-5, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8
28	Тема 28. ВИЧ. Герпесвирусы. Онкогенные вирусы. Рубежный контроль по разделу 8.	1. Составить представление о роли герпесвирусов ВИЧ и онкогенных вирусов в патологии человека; 2. Изучить серологический метод диагностики ВИЧ-инфекции, герпетической инфекции. 3. Оценка качества знаний по пройденным разделам.	3	III	Решение ТЗ, заслушивание кратких устных сообщений, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС. Контрольная ПР	ОК-5, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8
ИТОГО			84	II, III		

2.5. Клинические практические занятия – рабочим учебным планом не предусмотрены.

2.6. Семинары - рабочим учебным планом не предусмотрены.

2.7. Самостоятельная работа студентов

№	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СРС	Кол-во часов	Семестр	Формы контроля	Результат обучения, формируемые компетенции

РАЗДЕЛ 1. МОРФОЛОГИЯ И КЛАССИФИКАЦИЯ МИКРООРГАНИЗМОВ.			4	II		
1	Тема 1. Морфология бактерий. Микроскопический метод исследования. Простые методы окраски.	1. Проработка рекомендуемой учебной литературы и конспектов лекций. 2. Составление и заполнение таблицы (письменная работа-ПР). 3. Работа с тестами. 4. Работа с вопросами для самопроверки.	2	II	УО, ПР проверка ПР	ОК-5, ОПК-1, ОПК-7
2	Тема 2. Ультраструктура бактериальной клетки. Сложные методы окраски.	1. Проработка рекомендуемой учебной литературы и конспектов лекций. 2. Составление и заполнение таблицы (письменная работа-ПР). 3. Работа с вопросами для самопроверки.	2	II	ТЗ, УО, проверка ПР	ОК-5, ОПК-1, ОПК-7
РАЗДЕЛ 2. ФИЗИОЛОГИЯ МИКРОБОВ. УЧЕНИЕ ОБ ИНФЕКЦИИ.			8	II		
3	Тема 3. Физиология бактерий. Бактериологический метод исследования. Методы выделения чистых культур аэробных и анаэробных бактерий.	1. Проработка рекомендуемой учебной литературы и конспектов лекций. 2. Составление и заполнение таблицы (письменная работа-ПР). 3. Работа с тестами. 4. Работа с вопросами для самопроверки.	2	II	ТЗ, УО, проверка ПР	ОК-5, ОПК-1, ОПК-7
4	Тема 4. Идентификация микроорганизмов по культуральным, биохимическим и патогенным свойствам.	1. Проработка рекомендуемой учебной литературы и конспектов лекций. 2. Конспектирование и заполнение таблиц (ПР). 3. Работа с тестами. 4. Работа с вопросами для самопроверки.	2	II	ТЗ, УО, проверка ПР	ОК-5, ОПК-1, ОПК-7
5	Тема 5. Антагонизм микробов и антибиотиков. Методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам. Асептика, антисептика.	1. Проработка рекомендуемой учебной литературы и конспектов лекций. 2. Составление таблицы (ПР) 3. Подготовка кратких устных сообщений.	2	II	ТЗ, заслушивание кратких устных сообщений, проверка ПР	ОК-5, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8,

6	Тема 6. Рубежный контроль по разделам 1 и 2.	1. Повторить и систематизировать теоретический материал по указанному разделу с использованием конспектов лекций и рекомендуемой учебной литературы. 2. Проработать рекомендуемую учебную литературу по данному разделу. 3. Подготовиться к демонстрации знаний, умений, навыков.	2	II	Экспертная оценка знаний, навыков и умений, контрольная ПР.	ОК-5, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8
РАЗДЕЛ 3. ИММУНОДИАГНОСТИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ.			4	II		
7	Тема 7. Антигены, антигена-специфические компоненты серологических реакций (СР). Двухкомпонентные СР – реакции, протекающие с укрупнением антигена (РА, РП).	1. Проработка учебного материала по учебной литературе и конспектам лекций. 2. Графическое конспектирование материала 3. Составление и заполнение таблицы (ПР)	2	II	УО, проверка ПР.	ОК-5, ОПК-1, ОПК-7
8	Тема 8. Многокомпонентные СР. Комплемент. СР с участием комплемента (реакция гемолиза, РСК) и меченых реагентов (РИФ, ИФА).	1. Проработка учебного материала по учебной литературе и конспектам лекций. 2. Составление схемы (письменная работа).	2	II	УО, ТЗ, проверка ПР.	ОК-5, ОПК-1, ОПК-7
РАЗДЕЛ 4. ИММУНОПРОФИЛАКТИКА И ИММУНОТЕРАПИЯ			2	II		
9	Тема 9. Основы иммунотерапии и иммунотерапии профилактики.	1. Проработка учебного материала по учебной литературе/ 2. Заполнение таблиц (письменная работа). 3. Подготовка рефератов	2	II	УО, ТЗ, проверка ПР.	ОК-5, ОПК-1, ОПК-7
РАЗДЕЛ 5. ЧАСТНАЯ БАКТЕРИОЛОГИЯ.			21	II, III		
10	Тема 10. Стафилококки, стрептококки-возбудители гнойно-септических инфекций. Микробиологическая диагностика, профилактика, лечение инфекций.	1. Проработка учебного материала по учебной литературе и конспектам лекций. 2. Заполнение таблиц (письменная работа). 3. Подготовка рефератов	2	III	УО, ПР-1, решение СЗ, проверка ПР, проверка рефератов.	ОК-5, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8
11	Тема 11. Патогенные нейссерии-возбудители эпидемического менингита и гонореи. Микробиологическая диагностика, профилактика, лечение инфекций.	1. Проработка учебного материала по учебной литературе и конспектам лекций. 2. Заполнение таблицы (письменная работа). 3. Подготовка кратких устных сообщений.	2	III	УО, решение СЗ, заслушивание кратких устных сообщений, проверка ПР.	ОК-5, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8

12	Тема 12. Патогенные спорообразующие и неспорообразующие анаэробы. Лабораторная диагностика, профилактика, лечение инфекций	1. Проработка учебного материала по учебной литературе и конспектам лекций. 2. Составление и заполнение таблиц (письменная работа). 3. Подготовка кратких устных сообщений.	2	III	УО, решение СЗ, заслушивание кратких устных сообщений, проверка ПР.	ОК-5, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8
13	Тема 13. Возбудители туберкулеза, микобактериозов, дифтерии. Микробиологическая диагностика, профилактика, лечение инфекций.	1. Проработка учебного материала по учебной литературе и конспектам лекций. 2. Составление и заполнение таблицы (письменная работа). 3. Составление схемы.	2	III	УО, решение СЗ, проверка ПР.	ОК-5, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8
14	Тема 14. Рубежный контроль по разделам 3, 4, 5 (темы 10-13).	1. Повторить и систематизировать теоретический материал по указанным разделам с использованием конспектов лекций и рекомендуемой учебной литературы. 2. Проработать рекомендуемую учебную литературу по данному разделу. 3. Подготовиться к демонстрации знаний, умений, навыков.	3	III	Экспертная оценка знаний, навыков и умений, контрольная ПР.	ОК-5, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8
15	Тема 15. Возбудители ООИ. Микробиологическая диагностика, профилактика и лечение холеры, чумы, туляремии, бруцеллеза и сибирской язвы.	1. Проработка учебного материала по учебной литературе и конспектам лекций. 2. Составление и заполнение таблиц (письменная работа). 3. Подготовка кратких устных сообщений, докладов-презентаций.	2	III	УО, заслушивание кратких устных сообщений, докладов-презентаций, проверка ПР.	ОК-5, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8
16	Тема 16. Патогенные спирохеты. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение спирохетозов.	1. Проработка учебного материала по учебной литературе и конспектам лекций. 2. Составление и заполнение таблиц (письменная работа). 3. Решение ситуационных задач (СЗ).	2	III	УО, решение СЗ, проверка ПР.	ОК-5, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8
17	Тема 17. Патогенные риккетсии, хламидии, микоплазмы, легионеллы. Роль в патологии человека. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение	1. Проработка учебного материала по учебной литературе и конспектам лекций. 2. Заполнение таблиц (письменная работа). 3. Составление схемы	2	III	УО, проверка ПР.	ОК-5, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8
18	Тема 18. Возбудители эшерихиозов и шигеллёзов. Микробиологическая диагностика.	1. Проработка учебного материала по учебной литературе и конспектам лекций. 2. Составление и заполнение таблиц (письменная работа).	2	III	УО, ТЗ, проверка ПР.	ОК-5, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8

19	Тема 19. Возбудители брюшного тифа, паратифов и сальмонеллезов. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.	1. Проработка учебного материала по учебной литературе. 2. Составление и заполнение таблиц (письменная работа).	2	III	УО, ТЗ, проверка ПР.	ОК-5, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8
РАЗДЕЛ 6. ЭКОЛОГИЯ МИКРОБОВ.			7	III		
20	Тема 20. Введение в санитарную микробиологию. Санитарно-микробиологические исследования объектов внешней среды: почвы, воды и ЛПО	1. Проработка учебного материала по учебной литературе и конспектам лекций. 2. Решение ситуационных задач. 3. Работа с тестами.	2	III	УО, проверка СЗ и тестов.	ОК-5, ОПК-1, ОПК-7, ПК-10
21	Тема 21. Нормальная микрофлора тела человека. Дисбактериоз кишечника. Лабораторная диагностика. Принципы коррекции микрофлоры.	1. Проработка учебного материала по учебной литературе и конспектам лекций. 2. Заполнение таблиц, (письменная работа). 3. Составление терминологического словаря (письменная работа).	2	III	УО, проверка ПР.	ОК-5, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8
22	Рубежный контроль по разделам 5 (темы 14-19), 6 (тема 20-22).	4. Подготовиться к демонстрации знаний, умений, навыков.	3	III	УО, проверка ПР. Экспертная оценка знаний, навыков и умений, контрольная ПР.	ОК-5, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8
РАЗДЕЛ 7. ОБЩАЯ И ЧАСТНАЯ МИКОЛОГИЯ.			2	III		
23	Тема 23. Царство Fungi. Возбудители оппортунистических микозов. Лабораторная диагностика, профилактика микозов. Современные антимикотики.	1. Проработка учебного материала по учебной литературе и конспектам лекций. 2. Работа с тестами. 3. Подготовка кратких устных сообщений, докладов-презентаций	2	III	УО, проверка тестов, заслушивание кратких устных сообщений, докладов- презентаций.	ОК-5, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8
РАЗДЕЛ 8. ОБЩАЯ И ЧАСТНАЯ ВИРУСОЛОГИЯ			12	III		
24	Тема 24. Неклеточные формы жизни: вирусы, прионы, вироиды. Особенности морфологии и репродукции вирусов. Вирусологический метод исследования	1. Проработка учебного материала по учебной литературе и конспектам лекций. 2. Составление и заполнение таблиц (письменная работа). 3. Работа с тестами.	2	III	УО, ТЗ, проверка ПР.	ОК-5, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8

25	Тема 25. Возбудители вирусных зоонозных инфекций-клещевого энцефалита, геморрагических лихорадок, бешенства. Лабораторная диагностика, специфическая профилактика, лечение инфекций.	1. Проработка учебного материала по учебной литературе и конспектам лекций. 2. Составление и заполнение таблиц (письменная работа). 3. Работа с тестами. 4. Решение ситуационных задач	2	III	УО, ТЗ, проверка ПР, проверка ситуационных задач.	ОК-5, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8
26	Тема 26. Вирусы гриппа, ОРВИ, кори, эпидемического паротита и краснухи. Лабораторная диагностика, специфическая профилактика, лечение инфекций.	1. Проработка учебного материала по учебной литературе и конспектам лекций. 2. Составление и заполнение таблиц (письменная работа). 3. Решение СЗ. 4. Подготовка кратких устных сообщений и докладов -презентаций.	2	III	УО, ТЗ, заслушивание кратких устных сообщений и докладов - презентаций, проверка ПР.	ОК-5, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8
27	Тема 27. Вирусы гепатитов. Энтеновирусы и ротавирусы. Лабораторная диагностика, специфическая профилактика, лечение инфекций.	1. Проработка учебного материала по учебной литературе и конспектам лекций. 2. Составление и заполнение таблиц, (письменная работа). 3. Решение СЗ.	2	III	УО, проверка ПР, проверка СЗ.	ОК-5, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8
28	Тема 28. ВИЧ. Герпесвирусы. Онкогенные вирусы. Рубежный контроль по разделам 8.	1. Проработка учебного материала по учебной литературе и конспектам лекций. 2. Составление и заполнение таблиц (письменная работа). 3. Повторение и систематизация знаний по пройденному разделу. 4. Подготовка рефератов.	4	III	УО, проверка ПР. Контрольная ПР.	ОК-5, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8
	ИТОГО		60	II, III		

3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В учебном процессе кафедры микробиологии, иммунологии и вирусологии применяются следующие образовательные технологии:

Лекционные (теоретические) занятия:

1. лекции-визуализации,

Практические занятия:

2. обучение на основе опыта,
3. междисциплинарное обучение,
4. мастер-классы,
5. тренинги,
6. работа в команде,
7. контекстное обучение
8. просмотр видеофильмов

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется стандартом и составляет 25% от аудиторных практических занятий, что соответствует 21 час.

3.2. Занятия, проводимые в интерактивной форме

№	Наименование раздела дисциплины	Вид учебных занятий	Кол-во час	Метод интерактивного обучения	Кол-во час
1	РАЗДЕЛ 1. МОРФОЛОГИЯ И КЛАССИФИКАЦИЯ МИКРООРГАНИЗМОВ.	ПЗ	6	Мастер-классы Обучение на основе опыта Тренинги	2
2	РАЗДЕЛ 2. ФИЗИОЛОГИЯ МИКРОБОВ. УЧЕНИЕ ОБ ИНФЕКЦИИ.	ПЗ	12	Мастер-классы Обучение на основе опыта Тренинги	2
3	РАЗДЕЛ 3. ИММУНОДИАГНОСТИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ.	ПЗ	6	Мастер-классы Тренинги	1
4	РАЗДЕЛ 4. ИММУНОПРОФИЛАКТИКА И ИММУНОТЕРАПИЯ		3		1
5	РАЗДЕЛ 5. ЧАСТНАЯ БАКТЕРИОЛОГИЯ.	ПЗ	30	Контекстное обучение Междисциплинарное обучение Обучение на основе опыта Тренинги Работа в команде Просмотр видеофильмов	9
6	РАЗДЕЛ 6. ЭКОЛОГИЯ МИКРОБОВ.	ПЗ	9	Работа в команде	1
7	РАЗДЕЛ 7. ОБЩАЯ И ЧАСТНАЯ МИКОЛОГИЯ.	ПЗ	3	Мастер-класс Тренинг	1
8	РАЗДЕЛ 8. ОБЩАЯ И ЧАСТНАЯ ВИРУСОЛОГИЯ	ПЗ	15	Контекстное обучение Обучение на основе опыта	4
	ИТОГО	ПЗ	84		21

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Виды и формы контроля знаний.

Результаты освоения (знания, умения, владения)	Вид контроля	Формы контроля	Разделы	Коэффициент весомости
ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8	Текущий	УО, ТЗ, проверка умений и навыков, выполнение индивидуальных заданий, проверка конспекта лекции, протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.	1, 2	
	Рубежный контроль по разделам 1 и 2.	Контрольная ПР, экспертная оценка навыков и умений.	1, 2	0,1

ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8	Текущий	УО, ТЗ, решение СЗ, проверка умений и навыков, выполнение индивидуальных заданий, заслушивание кратких устных сообщений, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.	4, 5 (темы 10-13)	
	Рубежный контроль по разделам 3, 4 и 5 (темы 10-13).	Контрольная ПР, экспертная оценка навыков и умений.	3, 4, 5 (темы 10-13)	0,2
ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8, ПК-10	Текущий	УО, ТЗ, решение СЗ, проверка умений и навыков, выполнение индивидуальных заданий, заслушивание кратких устных сообщений и докладов-презентаций, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.	5 (темы 14-19), 6 (темы 20-22) и 7	
	Рубежный контроль по разделам 5 (темы 14-19), 6 (тема 20-22).	Контрольная ПР	5 (темы 14-19), 6 (тема 20-22).	0,2
ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8	Текущий	УО, ТЗ, решение СЗ, проверка умений и навыков, выполнение индивидуальных заданий, заслушивание кратких устных сообщений и докладов-презентаций, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.	8	
	Рубежный контроль по разделу 8	Контрольная ПР	8	0,1
ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8, ПК-10	Сдача экзамена	УО-4 – устный экзамен по билетам. Предметная олимпиада, решение СЗ.	1-8	0,4
Итого				1,0

4.2. Контрольно-диагностические материалы.

Пояснительная записка по процедуре проведения итоговой формы контроля, отражающая все требования, предъявляемые к студенту.

В соответствии с «Положением о системе контроля качества обучения» СМК -ОС-03-ПД-00.02- 2013. студенты допускаются к сдаче экзаменов при условии получения «зачтено» по дисциплине «Микробиология», изучаемой в II и III семестрах и при наличии допуска, поставленного в зачетной книжке, заверенного подписью декана (зам. декана) факультета.

ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ ПРЕДМЕТНО-ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СРЕДЫ

1. Помещение, где проводится экзамен достаточно просторное, в нем поддерживается оптимальная температура, уровень освещения и вентиляции.

2. Расположение мест такое, чтобы студенты не могли преднамеренно или случайно видеть работы однокурсников.
3. Студенты рассаживаются таким образом, чтобы смотреть в одном направлении.
4. До, во время и после экзамена в помещении, где проводится экзамен, разрешено находиться только студентам и преподавателям, принимающим экзамен.
5. Студенты не допускаются в помещение до тех пор, пока экзаменатор не подтвердит готовность помещения к проведению экзамена и не укажет, где должен сидеть каждый студент.
6. Все плакаты и прочие наглядные материалы, которые могут быть связаны с темой экзамена, удаляются из помещения или полностью закрываются.

ТРЕБОВАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ УСТНОГО ЭКЗАМЕНА

1. Время начала и окончания экзамена доводится до сведения всех студентов по средством объявлений.
 2. Экзамен начинается в указанное в расписании время и проводится в отведенной для этого аудитории.
 3. Преподаватель принимает экзамен только при наличии ведомости и надлежащим образом оформленной зачетной книжки.
 4. На подготовку к ответу студенту предоставляется до 40 минут.
 5. Норма времени на прием экзамена – 20 минут на одного студента.
 6. В приеме экзамена по дисциплине участвуют несколько преподавателей, поэтому экзамен проводится в одной аудитории, где устанавливаются несколько столов для приема экзамена.
 7. Содержание ответа студента должно соответствовать требованиям полученного задания.
 8. Экзаменатору предоставляется право задавать студентам вопросы сверх билета, а также помимо теоретических вопросов давать задачи и примеры.
 9. Результат экзамена объявляется студенту непосредственно после его сдачи, затем выставляется в экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента. Положительные оценки заносятся в экзаменационную ведомость и зачетную книжку, неудовлетворительная оценка представляется только в экзаменационной ведомости.
- Если студент явился на экзамен, взял билет и отказался от ответа по билету, ему выставляется оценка «неудовлетворительно», независимо от причины отказа. В случае неявки студента для сдачи экзамена в ведомости вместо оценки делается запись «не явился».
10. В экзаменационной ведомости должны быть заполнены все графы. Допускается исправление ошибочно выставленной оценки в зачетной книжке. В этом случае преподаватель зачеркивает ошибочно поставленную оценку и сверху пишет правильный вариант. Рядом, если позволяет место, добавляет фразу: «Исправленному верить» или на свободном поле «Исправленному в п. __ верить» и ставит свою подпись с расшифровкой и дату. Соответствующие исправления должны быть внесены в зачетно-экзаменационные ведомости (п. 3.6.4. "Инструкции о правилах выдачи и заполнения зачетной книжки студента» СМК-ОС-03-ИД-00.01-2014).
 11. Экзаменационные ведомости сдаются в деканат преподавателем, принимающим экзамен, в день сдачи экзамена.

ТРЕБОВАНИЯ К ОЦЕНОЧНЫМ СРЕДСТВАМ

1. Экзамен проводится по билетам в форме устного собеседования.
2. Экзаменационные билеты, тесты и ситуационные задачи утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующем кафедрой.
3. Экзаменационный билет включает в себя 3 теоретических вопроса.
4. Содержание вопросов одного билета, варианта тестовых заданий и ситуационных задач относится к различным разделам программы с тем, чтобы возможно более полно охватить материал учебной дисциплины.
5. Экзаменационные тесты и ситуационные задачи должны пересматриваться ежегодно.
6. Экзаменационные билеты, тесты и ситуационные задачи должны храниться в условиях, исключающих доступ к ним лиц, не имеющих отношения к приему экзаменов.

4.2.1. Список вопросов для подготовки к зачёту или экзамену (в полном объёме):

Часть 1. Общая микробиология

1.1. Предмет, задачи и исторические этапы микробиологии

1. Предмет, задачи и разделы медицинской микробиологии. Место микробиологии в современной медицине. Роль микробиологии в подготовке провизора.
2. Основные этапы развития микробиологии и иммунологии. Работы Л. Пастера, Р. Коха, И.И. Мечникова, П. Эрлиха, Ф. Бернета, Р. Портера, Д. Эдельмана, С. Тонегавы и их значение в развитии микробиологии и иммунологии.
3. Роль отечественных ученых (Д.И. Ивановский, Н.Ф. Гамалея, П.Ф. Здродовский, А.А. Смородинцев, М.П. Чумаков, З.В. Ермольева, В.Д. Жданов и др.) в развитии микробиологии и вирусологии.

1.2. Систематика и номенклатура микроорганизмов

4. Принципы классификации микроорганизмов. Основные таксономические категории микробов клеточной и неклеточной организации. Вид как основная таксономическая категория. Подвидовые категории: биовар, серовар, фаговар, патовар. Понятие о клоне, штамме, чистой культуре у микроорганизмов.

1.3. Морфология, структура и химический состав микроорганизмов

5. Характеристика домена Bacteria. Отличие клеток прокариот от эукариот. Морфология и тинкториальные свойства бактерий.
6. Методы исследования морфологии бактерий: иммерсионная, темнопольная, фазово-контрастная, люминесцентная и электронная микроскопия. Методы приготовления мазков.
7. Простые и сложные методы окраски. Сущность методов Грама, Циля-Нельсена, Ожешко, Бурри-Гинса, Лёффлера, Нейссера.
8. Основные анатомические структуры бактериальных клеток и формы существования бактерий.
9. Структурная организация бактериальных клеток:
 - 9.1. Клеточная стенка: особенности строения у грамположительных и грамотрицательных бактерий, функции, методы выявления;
 - 9.2. Бактерии с дефектами клеточной стенки: протопласты, сферопласты, L-формы;
 - 9.3. Клеточная стенка у кислотоустойчивых бактерий: ультраструктура, особенности химического состава, методы выявления кислотоустойчивых микробов;
 - 9.4. Капсула: строение, химический состав, функции, методы выявления;
 - 9.5. Цитоплазматическая мембрана и мезосомы: строение, химический состав, функции, методы изучения;
 - 9.6. Жгутики и ворсинки (пили) бактерий: классификация, ультраструктура, функции, методы выявления;
 - 9.7. Включения бактерий: химическая природа, значение для бактериальной клетки, выявление зёрен волютинина;
 - 9.8. Нуклеоид и рибосомы: строение, химическая природа, функции, методы изучения;
 - 9.9. Споры бактерий: ультраструктура, химический состав, условия образования, значение для бактериальной клетки, методы выявления.
10. Актиномицеты: таксономическое положение, морфология, особенности ультраструктуры и физиологии, методы изучения.
11. Риккетсии: таксономическое положение, морфология, особенности ультраструктуры, методы изучения.
12. Хламидии: таксономическое положение, морфология, особенности ультраструктуры, методы изучения.
13. Спирохеты: таксономическое положение, морфология, особенности ультраструктуры, методы изучения.
14. Микоплазмы: таксономическое положение, морфология, особенности ультраструктуры, методы изучения.
15. Характеристика царства Fungi:
 - 15.1. Таксономия грибов, определение, общая характеристика, сходство грибов с растениями и

животными.

15.2. Классификация грибов по морфологии, типам размножения;

15.3. Характеристика дрожжевых, диморфных, гифальных грибов.

15.4. Характеристика бесполовых (спорофор: спорангии и конидии) и половых спор (зигоспоры, аскоспоры, базидиоспоры);

15.5. Характеристика типов грибов, имеющих медицинское значение.

1.4. Физиология микроорганизмов

16. Питание бактерий. Источники углерода, азота, минеральных веществ. Факторы роста. Автотрофы и гетеротрофы. Механизмы поступления питательных веществ в прокариотическую клетку.

17. Катаболизм, амфиболизм и анаболизм у аэробных и анаэробных бактерий.

18. Ферменты бактерий. Практическое использование биохимической активности бактерий в медицинской микробиологии. Методы изучения биохимической активности бактерий.

19. Рост и размножение бактерий. Фазы размножения бактериальной популяции.

20. Принципы и методы культивирования бактерий. Питательные среды и требования, предъявляемые к ним. Классификация питательных сред.

21. Методы выделения чистых культур аэробных и анаэробных бактерий.

22. Особенности культивирования микоплазм, хламидий, риккетсий и спирохет, их культивирование в лабораторных условиях.

23. Особенности физиологии грибов, культивирование в лабораторных условиях.

1.5. Общая вирусология

24. Характеристика царства вирусов. Понятие о вирусе и вирионе. Современные принципы классификации и номенклатуры вирусов.

25. Морфология и структура вириона.

26. Типы взаимодействия вирусов с клеткой. Этапы взаимодействия, механизмы транскрипции и репликации вирусных нуклеиновых кислот.

27. Методы культивирования вирусов в лабораторных условиях. Характеристика биологических моделей, используемых в вирусологии: клеточные культуры, куриные эмбрионы, лабораторные животные.

28. Методы индикации вирусов на клеточных культурах, куриных эмбрионах, в организме чувствительных лабораторных животных.

29. Вироиды и прионы, их роль в патологии.

1.6. Основы дезинфекции и стерилизации

30. Принцип деконтаминации. Физические и химические факторы деконтаминации.

31. Асептика и антисептика. Методы стерилизации.

1.7. Экология микробов. Микробиоценоз организма человека

32. Экология микроорганизмов. Типы симбиотических взаимоотношений.

33. Микрофлора организма человека и ее функции. Дисбактериоз кишечника. Причина дисбактериоза, классификация дисбиотических состояний. Методы исследования кишечной микрофлоры. Пробиотики, пребиотики, симбиотики.

34. Санитарная микробиология. Задачи, принципы и методы санитарной микробиологии.

35. Понятие о санитарно-показательных микроорганизмов, требования, предъявляемые к ним. Группы СПМ.

36. Микрофлора воздуха, ее роль в распространении инфекционных заболеваний. Определение СПМ и общего микробного числа воздуха.

37. Микрофлоры почвы и ее роль в распространении инфекционных заболеваний. Принципы определения коли-титра и перфрингенс-титра почвы.

38. Микрофлора воды, роль воды в распространении инфекционных заболеваний. Определение СПМ и общего числа воды.

39. Микрофлора фармацевтических препаратов. Принципы санитарно-микробиологического исследования фармацевтических препаратов, растений.

1.8. Микробиологические основы химиотерапии

40. Понятие "антибиотики". Классификация антибиотиков по фармакологическим группам, механизму и спектру действия, происхождению, способам получения.
41. Осложнения антибиотикотерапии. Принципы рациональной антибиотикотерапии (микробиологический, фармацевтический, клинический, эпидемиологический).
42. Методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам: диско-диффузионный метод и метод серийных разведений Интерпретация результатов.
43. Механизмы устойчивости бактерий к антибиотикам. Роль плазмид.

1.9. Учение об инфекции

44. Понятие об инфекции. Условия возникновения инфекционного процесса.
45. Формы инфекции и их характеристика: реинфекция, суперинфекция, микст-инфекция, ремиссия и рецидив, бактерионосительство, персистенция, местная и генерализованная (бактериемия, антигенемия, токсиконемия, сепсис, септицемия, септикопиемия, токсико-септический шок)
46. Инфекционная болезнь, особенности. Периоды инфекционной болезни.
47. Патогенность и вирулентность бактерий. Единицы измерения вирулентности.
48. Факторы патогенности бактерий с функцией адгезии, инвазии и защиты от фагоцитоза.
49. Экзо- и эндотоксины бактерий, их характеристика и механизмы действия.

1.10. Прикладная иммунология (основы серологии)

50. Определение понятия «антиген». Свойства антигена. Понятие о детерминантных группах, эпитопах антигена. Понятие о гаптенах.
51. Антигенная структура бактериальной клетки: О-, Н-, К-, Vi-антигены, экзоантигены. Антигенные свойства токсинов. Протективные антигены.
52. Виды антигенной специфичности: групповая, видовая, типовая и гетероспецифичность. Понятие об аутоантигенах, о суперантигенах и перекрестнореагирующих антигенах.
61. Антитела (иммуноглобулины), свойства антител. Классы иммуноглобулинов. Валентность антител. Понятие аффинность и авидность.
54. механизм взаимодействия антигена с антителом.
55. Общая характеристика серологических реакций: цели постановки, классификация.
56. Реакция агглютинации и ее модификации: ориентировочная реакция агглютинации на стекле, развернутая реакция агглютинации, РНГА.
57. Реакция преципитации, механизм, особенности. Способы постановки и применение (реакция кольцепреципитации, реакция нейтрализации токсина антитоксической сывороткой).
58. Реакция связывания комплемента (РСК). Ингредиенты, фазы, механизм и учет результатов.
59. Комплемент, свойства. Получение комплемента для серологических реакций.
60. Серологические реакции с «меткой» – реакция иммунофлюоресценции (РИФ), иммуноферментный анализ (ИФА) и радиоиммунный анализ (РИА).
61. Серологические реакции в вирусологии: реакция торможения гемагглютинации (РТГА), иммунная электронная микроскопия (ИЭМ), реакция биологической нейтрализации (РБН).
62. Полимеразная цепная реакция (ПЦР), этапы реакций.

1.11. Иммунопрофилактика и иммунотерапия

63. Вакцины. Основные группы вакцин. Современные вакцины (генно-инженерные, синтетические, «липосомные», ДНК-вакцины).
64. Анатоксины, способы получения.
65. Национальный календарь профилактических прививок.
66. Применение вакцин: показания, противопоказания и осложнения.
67. Лечебно-профилактические сыворотки и иммуноглобулины: антитоксические, антибактериальные и противовирусные. Получение, очистка, титрование.
68. Осложнения серотерапии. Механизм сывороточной болезни и способы предотвращения.
69. Диагностические сыворотки: люминесцентные, гемолитические, агглютинирующие, преци-

- питирующие, конъюгаты (сыворотки, меченые ферментом) и др. Получение и применение.
70. Антигены и диагностикумы, применяемые для постановки серологических реакций.
71. Препараты (диагностикумы) для постановки аллергических проб инфекционной и неинфекционной природы. Механизмы кожно-аллергических проб.
72. Препараты для постановки антитоксических проб (токсин Шика и токсин Дика), механизм пробы Шика и Дика.
73. Препараты из нормальной микрофлоры кишечника (пробиотики). Получение, применение.

Часть 2. Частная медицинская микробиология

74. Организация и категории микробиологических лабораторий. Оснащение лабораторий. Правила работы в микробиологических лабораториях базового уровня.
75. Стафилококки. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика заболеваний, вызываемых стафилококками. Специфическая профилактика и лечение.
76. Стрептококки. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика стрептококковых заболеваний. Специфическая профилактика и лечение. Скарлатина.
77. Менингококки. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика менингококковых инфекций. Специфическая профилактика. Лечение.
78. Гонококки. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика гонореи. Специфическая профилактика и лечение.
79. Возбудители коклюша и паракоклюша. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
80. Возбудитель дифтерии. Таксономия и характеристика. Условно-патогенные коринебактерии. Микробиологическая диагностика. Выявление антитоксического иммунитета (проба Шика). Специфическая профилактика и лечение.
81. Возбудители туберкулеза. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика туберкулеза. Специфическая профилактика и лечение.
82. Возбудитель лепры. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
83. Возбудитель легионеллезов. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
84. Возбудители хламидиозов: орнитоза (пситтакоза), респираторного и урогенитального. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
85. Микоплазмы и уреоплазмы. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
86. Возбудитель сифилиса. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Профилактика. Лечение.
87. Общая характеристика семейства Enterobacteriaceae. Дифференцирующие признаки. Антигенная структура и факторы патогенности энтеробактерий.
88. Возбудители эшерихиозов. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика эшерихиозов. Специфическая профилактика и лечение.
89. Возбудители сальмонеллезов. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
90. Возбудители брюшного тифа и паратифов. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
91. Возбудители шигеллеза. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
92. Возбудители холеры. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
93. Возбудитель лептоспирозов. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
94. Возбудитель ботулизма. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
95. Возбудители анаэробной газовой инфекции. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.

96. Возбудитель столбняка. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
97. Возбудители неклостридиальной (бактероиды и др.) анаэробной инфекции. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика:
98. Возбудитель сибирской язвы. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
99. Возбудитель бруцеллеза. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
100. Возбудитель туляремии. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
101. Возбудитель чумы. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
102. Возбудители болезни Лайма: таксономия и характеристика микроорганизмов; особенности эпидемиологии и патогенеза; микробиологическая диагностика; специфическая профилактика и лечение;
103. Возбудители возвратных тифов (эпидемического и эндемического): таксономия и характеристика микробов; особенности эпидемиологии и патогенеза инфекций; микробиологическая диагностика, перспективы специфической профилактики и лечения.
104. Возбудители сыпного тифа (эпидемического и эндемического): таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Дифференциальная диагностика первичного сыпного тифа и болезни Бриля. Специфическая профилактика.
105. Возбудитель Ку-лихорадки. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
106. Особенности забора материала при подозрении на вирусную инфекцию. Методы диагностики вирусных инфекций (быстрые, ретро).
107. Возбудитель гриппа. Таксономия. Характеристика. Особенности эпидемиологии, патогенеза и иммунитета при гриппе. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
108. Герпесвирусы — возбудители простого герпеса, ветряной оспы и опоясывающего лишая, вирус Эпштейна-Барр и цитомегаловирус. Таксономия и характеристика вирусов. Лабораторная диагностика и специфическая профилактика герпетической инфекции.
109. Возбудители энтеральных гепатитов А и Е. Таксономия, характеристика. Особенности эпидемиологии, патогенез инфекций. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
110. Возбудители парентеральных гепатитов В, D С. Таксономия и характеристика возбудителей. Лабораторная диагностика инфекций. Специфическая профилактика.
111. Ретровирусы — возбудители ВИЧ-инфекции. Таксономия, характеристика возбудителя. Лабораторная диагностика. Перспективы специфической профилактики.
112. Арбовирусы: представители, общая характеристика данных экологических групп. Характеристика основных семейств (Togaviridae, Flaviviridae, Bunyaviridae).
113. Возбудитель клещевого энцефалита. Таксономия. Характеристика. Эпидемиология, патогенез и лабораторная диагностика инфекции. Специфическая профилактика и лечение.
114. Вирусы геморрагических лихорадок (вирус геморрагической конго-крымской лихорадки, вирус омской геморрагической лихорадки): таксономия, характеристика. Эпидемиология, патогенез и лабораторная диагностика инфекции. Специфическая профилактика и лечение:
115. Возбудитель бешенства. Таксономия. Характеристика. Лабораторная диагностика инфекции. Специфическая профилактика.
116. Пикорнавирусы — возбудители полиомиелита, Коксаки, ЕСНО. Таксономия, характеристика возбудителей. Лабораторная диагностика инфекций. Специфическая профилактика и лечение.
117. Грибы — возбудители оппортунистических инфекций. Возбудители кандидоза: таксономическое положение, характеристика микроба. Особенности эпидемиологии, патогенеза и микробиологической диагностики. Профилактика и лечение. Классификация антимикотиков по химическому составу, типу и механизму действия. Примеры. Виды устойчивости микромице-

тов к антимикотикам.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Кемеровский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
КАФЕДРА МИКРОБИОЛОГИИ, ИММУНОЛОГИИ И ВИРУСОЛОГИИ

Дисциплина «Микробиология»
Экзаменационный билет № 1

1. Серологические реакции с «меткой» – иммуноферментный анализ (ИФА) и радиоиммунный анализ (РИА), ингредиенты, механизма, способы постановки.
2. Стафилококки. Таксономия. Характеристика. Принципы микробиологической диагностика заболеваний, вызываемых стафилококками (исследуемый материал, основные и дополнительные методы). Специфическая профилактика и лечение.
3. Особенности забора, транспортировки и обработки исследуемого материала при вирусных инфекциях.

МП учебного отдела

Утверждаю
Зав. кафедрой
профессор _____ Л.А. Леванова
(подпись)
« ____ » _____ 20 ____ года

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Кемеровский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
КАФЕДРА МИКРОБИОЛОГИИ, ИММУНОЛОГИИ И ВИРУСОЛОГИИ

Дисциплина «Микробиология»
Экзаменационный билет № 4

1. Строение клеточной стенки у грамположительных и грамотрицательных бактерий. Методы изучения. Механизм окрашивания по Граму.
2. Пробиотики, пребиотики, симбиотики, состав, получение, применение. Примеры.
3. Основные представители семейства Herpesviridae, признаки, лежащие в основе классификации герпесвирусов, свойства, вызываемые заболевания.

МП учебного отдела

Утверждаю
Зав. кафедрой
профессор _____ Л.А. Леванова
(подпись)
« ____ » _____ 20 ____ года

4.2.2. Тестовые задания предварительного контроля (примеры): не предусмотрены

4.2.3. Тестовые задания текущего контроля (примеры):

Тестовые задания по теме " Морфология и ультраструктура бактериальной клетки. Микроскопический метод исследования. Простые и сложные методы окраски".

Укажите все правильные ответы.

1. МИКРОБ – ЭТО:
А) доклеточное живое существо.
Б) организм определенного вида.
В) одноклеточное существо, невидимое невооруженным глазом.

- Г) инфекционная белковая частица.
- Д) одноклеточный организм.

2. В ЖИДКОЙ ПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ РОСТ МИКРОБОВ МОЖЕТ НАБЛЮДАТЬСЯ В ВИДЕ:

- А) колоний.
- Б) диффузного помутнения.
- В) придонного помутнения.
- Г) пристеночного налета.

Эталон ответов на ТЗ по теме " Морфология и ультраструктура бактериальной клетки. Микроскопический метод исследования. Простые и сложные методы окраски".

1 В, 2 Б,В,Г

4.2.4. Задания промежуточного контроля (примеры):

Примеры билетов рубежного контроля по разделу «Общая и частная вирусология».

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Кемеровский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
КАФЕДРА МИКРОБИОЛОГИИ, ВИРУСОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ
Дисциплина «Микробиология»

Билет №1

1. Культивирование вирусов на курином эмбрионе.
2. Вирусы гепатита А. Общая характеристика вируса.
3. Живая коревая вакцина.

Утверждаю

« ____ » _____ 20 ____ г.

Зав.кафедрой _____ Леванова Л.А.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Кемеровский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
КАФЕДРА МИКРОБИОЛОГИИ, ВИРУСОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ
Дисциплина «Микробиология»

Билет №2

1. Индикация вирусов на культуре клеток.
2. Вирусы гепатита В. Общая характеристика вируса.
3. Диагностикум вируса клещевого энцефалита.

Утверждаю

« ____ » _____ 20 ____ г.

Зав.кафедрой _____ Леванова Л.А.

4.2.5. Ситуационные задачи (обучающие) (примеры):

Ситуационные задачи по разделу
"Вирусные инфекции"

Задача № 2

Студент, отвечая на вопрос "Классификация вирусов", привел в качестве примера семейство арбовирусов.

Задание:

1. Существует ли в современной классификации вирусов такой таксон как семейство арбовирусов?
2. Назовите представителей и дайте характеристику арбовирусов?

Эталон ответа к задаче № 2

Нет, такого таксона не существует, так как арбовирусы – это собирательное понятие экологической группы РНК-содержащих вирусов, передающихся членистоногими. В состав данной группы входит более 500 вирусов, относящихся к разным семействам. К арбовирусам относятся представители следующих семейств: Flaviviridae, Bunyaviridae, Togaviridae, Picornaviridae, Reoviridae, Rhabdoviridae и др.

Они характеризуются тем, что

- Являются РНК-содержащими вирусами,
- Резервуаром являются теплокровные животные и клещи, переносчики – членистоногие насекомые (комары, клещи, слепни, москиты).
- Вызывают природно-очаговые заболевания, которые имеют выраженную сезонность (весенне-летнюю).
- Механизм заражения трансмиссивный.
- Человек для данных вирусов является «биологическим тупиком» и заболевает при случайном попадании на территорию очага.

4.2.6. Список тем рефератов:

№№	Тема
1.	Основные периоды развития микробиологии. Роль работ А. Левенгука, Л. Пастера, Р. Коха в развитии микробиологии.
2.	Нобелевские лауреаты по медицине и биологии за последние 100 лет, оказавшие влияние на развитие микробиологии, вирусологии и иммунологии.
3.	Заслуги отечественных ученых в микробиологии, вирусологии и иммунологии.
4.	Организация и устройство микробиологических лабораторий. Контроль качества лабораторных исследований.
5.	Разнообразие и систематика прокариот
6.	Механизмы микробного антагонизма. Практическое использование явления микробного антагонизма.
7.	Прокариоты и человек: возможности, перспективы и опасности
8.	Бактериальные факторы вирулентности. Изменчивость и регуляция генов патогенности
9.	Токсины бактерий, их патогенетическая роль. Методы определения бактериальных токсинов.
10.	Вакцинация: за и против. Вакцины национального календаря профилактических прививок.
11.	Онтогенез кишечной микрофлоры. Влияние вида вскармливания на состав и биологические характеристики индигенной микрофлоры.
12.	Иммунобиологические препараты, влияющие на нормальную микрофлору кишечника и влагалища.
13.	Патогенные возбудители дерматомикозов. Этиология, патогенез, лабораторная диагностика.
14.	Бешенство от Л. Пастера до наших дней.
15.	Папилломавирусы. Современные противораковые вакцины.
16.	Микрофлора растений.

Критерии оценок по дисциплине

Характеристика ответа	Оценка ECTS	Баллы в РС	Оценка итоговая
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знания об объекте демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.</p>	A	100-96	5 (5+)
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знания об объекте демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.</p>	B	95-91	5
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.</p>	C	90-86	4 (4+)
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.</p>	C	85-81	4

<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако, допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя.</p>	D	80-76	4 (4-)
<p>Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.</p>	E	75-71	3 (3+)
<p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p>	E	70-66	3
<p>Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p>	E	65-61	3 (3-)
<p>Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотна. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.</p>	Fx	60-41	2 Требуется пересдача

Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины.	F	40-0	2 Требуется повторное изучение материала
--	---	------	---

4.3. Оценочные средства, рекомендуемые для включения в фонд оценочных средств итоговой государственной аттестации (ИГА) не предусмотрены.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МОДУЛЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Информационное обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование и краткая характеристика библиотечно-информационных ресурсов и средств обеспечения образовательного процесса, в том числе электронно-библиотечных систем и электронных образовательных ресурсов (электронных изданий и информационных баз данных)	Количество экземпляров, точек доступа
	ЭБС:	
1	Электронная библиотечная система «Консультант студента» Электронная библиотека медицинского вуза : [Электронный ресурс] / Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа. – М., 2016. – Режим доступа: http://www.studmedlib.ru карты индивидуального доступа.	1 по договору
2	Консультант врача. Электронная медицинская библиотека [Электронный ресурс] / ООО ГК «ГЭОТАР». – М., 2016. – Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru карты индивидуального доступа.	1 по договору
3	Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт» [Электронный ресурс] / Консорциум «Контекстум». – М., 2016. – Режим доступа: http://www.rucont.ru через IP-адрес академии.	1 по договору
4	Информационно-справочная система «Медицина и здравоохранение» [Электронный ресурс] / Консорциум «Кодекс». – СПб., 2016. – Режим доступа: сетевой офисный вариант по IP-адресу академии.	1 по договору
5	«Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» [Электронный ресурс] / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Котельники, 2016. – Режим доступа: http://www.biblio-online.ru с любого компьютера академии, подключенного к сети Интернет; с личного IP-адреса по логину и паролю.	1 по договору
	Интернет-ресурсы:	
1	http://www.kemsma.ru/mediawiki/index.php/Кафедра_микробиологии,_иммунологии_и_вирусологии_КемГМА	
2	http://www.antibiotic.ru	
3	http://www.mycology.ru	
4	http://www.rusmedserv.com/microbiology/articles	
5	http://www.med-library.info	
	Программное обеспечение:	
1	Операционная система - Linux	1
	Компьютерные презентации:	
1	Предмет микробиологии. Классификация и морфология бактерий.	1
2	Ультраструктура прокариот.	1

3	Физиология бактерий.	1
4	Учение об инфекции. Патогенность и вирулентность бактерий.	1
5	Основы серологии. Серологические реакции	1
6	Пиогенные кокки: стафилококки, стрептококки.	1
7	Возбудители туберкулеза и микобактериозов.	1
8	Характеристика спирохет. Возбудитель сифилиса. Возбудители болезни Лайма и лептоспироза.	1
9	Патогенные риккетсии, хламидии, микоплазмы.	1
10	Характеристика семейства энтеробактерий. Возбудители эшерихиозов.	1
11	Царство Fungi. Основы медицинской микологии.	1
12	Санитарная микробиология.	1
13	Микрофлора тела человека. Дисбактериоз кишечника.	1
14	Неклеточные формы жизни: царство Vira и прионы.	1
15	Вирусы гриппа и ОРВИ. Вирусы кори и краснухи	1
16	Герпесвирусы.	1
17	Пикорнавирусы.	1
18	Вирусы гепатитов.	1
	Учебные фильмы:	
1	Диаскин- тест	1
2	Пробиотики, получение, применение.	
3	ПЦР- диагностика	1

5.2. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

№	Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы	Шифр библиотеки	Гриф УМО	Число экз, выдел. библиотекой на поток	Число студентов на данном потоке
	Основная литература				
1	Микробиология : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности 060301.65 / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - М. : «ГЭОТАР-Медиа», 2012. - 608 с.	579 М 597	МО и науки РФ; ФИРО	48	45
	Дополнительная литература				

2	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности 31.05.01 «Лечебное дело», 31.05.02 «Педиатрия», 32.05.01 «Медико-профилактическое дело» : в 2-х т. / под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко, А.С. Быкова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - URL: - ЭБС «Консультант студента. Электронная библиотека медицинского вуза» www.studmedlib.ru Т. 1 – 448 с. Т. 2 – 480 с.		МО и науки РФ; ФИРО		45
3	Практикум лабораторных работ с иллюстрированными ситуационными заданиями по микробиологии, иммунологии и вирусологии : учебное пособие для студентов медицинских вузов / под ред. А. А. Воробьева, В. Н. Царёва. – М. : Медицинское информационное агентство, 2008. – 320 с	579 П 691	УМО	15	45
4	Атлас по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии : учебное пособие для студентов мед. вузов / Под ред. А. А. Воробьева, А. С. Быкова. - М. : Медицинское информационное агентство, 2003. - 236 с.	616.013 А 924	УМО		45
	Методические разработки кафедры				
5	Руководство для внеаудиторной работы студентов по иммунологическим препаратам : учебное пособие / Л.А. Леванова, В.А. Громова, И.Е. Филиппова и др. – Кемерово, КемГМА, 2010. – 107 с.	579 Р851	КемГМА	2	45
6	Громова, В.А. Руководство для самостоятельной работы студентов по санитарной микробиологии воды, почвы, лечебно-профилактических организаций / В.А. Громова, Ю.В. Захарова. – Кемерово – 2011. – 90 с.	579 Г874	КемГМА	2	45

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МОДУЛЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование кафедры	Вид помещения (учебная аудитория, лаборатория, компьютерный класс)	Местонахождение (адрес, наименование, учреждения, корпус, номер аудитории)	Наименование оборудования и количество, год ввода в эксплуатацию	Вместимость, чел.	Общая площадь помещений, используемых в учебном процессе
1.Микробиологии, иммунологии и вирусологии					
1	Учебная лаборатория № 1, каб -314	ул. Ворошилова 22а	Микроскоп «Микмед I VARI»- 4 шт.1995г., «Микмед 1 вар 1-20» -2 шт. 2013г, Микроскоп медицинский для биохимических исследований XSP-104-6 шт.2015г., Термостат ТС-80-1 шт,1980г., Стол -15шт,2009г. стулья-25 шт. 2009г, шкаф для одежды-1шт.2013г., раковина - 1шт. 2009г.	24	53.7
2	Учебная лаборатория №2, каб.-313	ул .Ворошилова 22а	Микроскоп «Микмед I VARI»-2 шт.1990г., микроскоп микмед-1 - 2 шт.,1990г., «Микмед 1 вар 1-20» -2 шт. 2013г, Микроскоп медицинский для биохимических исследований XSP-104-6 шт.2015г. , Стол-15 шт. 2009г, стулья - 27шт.2009г. Шкаф для одежды -1 шт.2013г., раковина -1 шт.,2009г.	24	51,6

3	Учебная лаборатория №3, каб.-312	ул .Ворошилова 22а	Микроскоп микмед-5 - 3 шт.1990г., микроскоп Микмед ВАР ЭС-11-1шт.,1980г., «Микмед 1 вар 1-20» -2 шт. 2013г, Микроскоп медицинский для биохимических исследований ХSP-104-6 шт. 2015г., Стол-15 шт, 2009г. стулья -27шт. 2009г., Шкаф для одежды -1шт. 2013г., раковина -1 шт.,2009г.	24	52,2
4	Учебная лаборатория №4, каб -308	ул .Ворошилова 22а	Микроскоп «Микмед I ВАР I»-2 шт.1995г., микроскоп микмед-1 - 2 шт.,1990г, «Микмед 1 вар 1-20» -2 шт. 2013г. Микроскоп медицинский для биохимических исследований ХSP-104-6 шт. 2015г. Стол-10 шт. 2009г., стулья-20шт. 2009г., Шкаф для одежды- 1шт. 2013г. , раковина-1 шт.,2009г.	18	34,8
5	Кабинет зав.кафедрой, каб. №-317	ул .Ворошилова 22а	Ноутбук-1 шт., 2013г. Устройство (коп.ап.+принтер+сканер) 2011г., Телефон «Panasonic»-1 шт., 2008г., Стол 2-х тумбовый-1шт,2014г. стол-2шт.2013г., Стенка-1шт., 1990г., раковина -1 шт.,2009г	1	41,0
6	Кабинет доцента №1 каб.№-316	ул .Ворошилова 22а	Персональный компьютер-1шт., 2008г. МФ устройство (коп.ап.+принтер+сканер) 2006г. Телефон «Panasonic»-1 шт., 2008г Холодильник «Веко» 1 шт, 2009г., Стол-1шт, 2013г., Шкаф для книг-2 шт., 2014г.Шкаф для одежды -1шт.,2013г., раковина -1 шт, 2009г.	1	17,0

7	Кабинет доцента №2 каб.№ 323	ул .Ворошилова 22а	Монитор, системный блок, 2011г. устройство(коп.ап.+принт ер+сканер) 2011г. Стол -2 шт.,2014г., шкаф для одежды-1 шт., 1990г., стул-1шт.2009г.	1	17,6
8	Кабинет доцента №3 каб. №-324	ул .Ворошилова 22а	Ноутбук TOSHIBA A- 200-IM4-1 шт., 2008, Принтер лазерный OKIB 2200-1 шт., 2006г. ПринтерSAMSUNG «ML- 1210»2006г. Телефон «Panasonic»-1 шт., 2008г, Стол 2-х тумбовый-1шт.2014г. стол-1шт., 2013г., Шкаф для одежды-1 шт., 1990г., Шкаф для книг -2 шт.,1980г.	1	17,6
9	Кабинет ассистента №1, каб. №- 321	ул .Ворошилова 22а	Персональный компьютер-1шт., 2011г. устройство(коп.ап.+принт ер+сканер)- 2006г. ПринтерSAMSUNG «ML- 1210»2006г. Холодильник «Веко» -1 шт, 2009г., Стол -4 шт.,2014г., стул-2 шт.,2009г., Шкаф для книг-1 шт., 2014г., Шкаф для одежды-1 шт.2014г.	2	17,6
10	Кабинет ассистента №2, каб. № 318	ул .Ворошилова 22а	Монитор, системный блок-1 шт, 2011г. ПринтерSAMSUNG «ML- 1210»2006г., Стол -2 шт.2013г., стул-2 шт., 2009г., Шкаф для одежды-1 шт, 2013г.	2	17,0
11	Лаборантска я, каб.№ - 310	ул .Ворошилова 22а	Термостат ТС-80-2 шт,1980г., Холодильник «Бирюса 125-RS»- 4 шт,1980г. Эл.печь «Томь»-1 шт., 1990г., Стол-5 шт.,2009г., стул- 5 шт.2009г., Шкаф для сред-2 шт., 1980г., раковина-1 шт.,2009г.	3	35,7

12	Научная лаборатория №1, каб.№ - 315	ул .Ворошилова 22а	Термостаты ТС-80- 2 шт,1980г., Термостат ТС-80М-1 шт, 1980г., Термостат ТСО 1\80 охлаждающий - 1шт,2011г. Термостат электрический -1 шт.,1984г. Холодильник «Полус»- 1 шт. 1980г., Холодильник DAEWOO FR -061A – 1 шт.,2000г. Холодильник «Бирюса» 2х камерный – 1 шт., 2006г Микроскоп бинокулярный «Микмед - 5» – 3 шт., 2007г. Микроскоп бинокулярный «Ломо» - 1 шт., 2011г Анаэростат -5 шт.,1990, 2005, 2011г., Стол-1 шт, 2009г., стул -1шт.2009г., Стол лабораторный-3 шт, 1980г., раковина -1 шт.,2009г.	4	34,8
13	Научная лаборатория №2, каб. №- 319	ул .Ворошилова 22а	Холодильник «Полус»- 2шт.,1984г. Термостат ТС-80М-2 шт, 1980г., Микроскоп бинокулярный «Микмед - 5» – 1 шт., 2006г. Монитор и системный блок — 1шт,1994г. Стол-4 шт.,2009г. Стул-5 шт., 2009г., раковина 1 шт.,2009г.	2	22,9
14	Учебная лаборатория для слушателей постдипломной подготовки, каб.№-306	ул .Ворошилова 22а	Проектор-1 шт, 2008г. Термостат ТС-80М – 1 шт. 1980., Стол-10шт.2009г., стул - 32 шт., Шкаф для одежды-1 шт., 2013г., раковина -1 шт.,2009г.	20	34,2
15	Материальная	ул .Ворошилова 22а	Шкафы -5 шт., сейф – 1 шт., стул-4 шт.2009г.	2	14,3

16	Автоклавная	ул .Ворошилова 22а	Весы CAS MW-1200- 1 шт.,2000г. Стерилизатор ВН-75- 1 шт.,1998г., Стерилизатор паровый с вертик.загрузкой ВК-75- 01 -1 шт.,2008г. Утюг -1 шт,2012г., Стол-3шт.1990, Стулья -2 шт.,1990г.,	1	17,4
17	Моечная	ул .Ворошилова 22а	Эл.плита «Мечта» 12-06- 1шт, 2011г Дистилятор Д-25- 1 шт, 2008г. Стерилизатор-2 шт.,1999г Стиральная машинка-1 шт.,2007г.,моечная-1 шт., 1980г.	2	17,4
18	Холл	ул .Ворошилова 22а	Кресла металлические по 3 шт. в ряду –6 рядов	18	39,5
19	Коридор	ул .Ворошилова 22а	Кресла металлические по 3 шт. в ряду – 4 ряда	12	124,5

Рецензия

на рабочую программу

Дисциплина «Микробиология» для студентов 1-2 курса, направление подготовки (специальность) 33.05.01 «Фармация», квалификация выпускника «уровень специалитета», форма обучения «очная».

Программа подготовлена на кафедре Микробиологии, иммунологии и вирусологии ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России.

Рабочая программа включает разделы: паспорт программы с определением цели и задач дисциплины; место дисциплины в структуре основной образовательной программы; общую трудоемкость дисциплины; результаты обучения представлены формируемыми компетенциями; образовательные технологии; содержание дисциплины и учебно-тематический план; перечень вопросов для самоподготовки; учебно-тематическое и материально-техническое обеспечение дисциплины.

В рабочей программе приведены примеры оценочных средств для контроля уровня сформированности компетенций; критерии оценки текущего и итогового контроля знаний.

В тематическом плане дисциплины выделены внутри дисциплинарные модули: «Классификация микроорганизмов. Морфология и физиология микробов», «Экология микробов», «Учение об инфекции», «Иммунодиагностические реакции», «Иммунопрофилактика и иммунотерапия», что отвечает требованию современного ФГОС ВО.

Образовательные технологии обучения характеризуются не только общепринятыми формами (лекция, практическое занятие), но и интерактивными формами, такими как создание мультимедийных лекций-презентаций, просмотр видеофильмов, работа в команде, мастер-классы специалистов, обучение на основе опыта, создание докладов-презентаций, подготовка кратких устных сообщений.

Таким образом, рабочая программа дисциплины полностью соответствует ФГОС ВО по специальности 33.05.01 «Фармация», типовой программе «Микробиология» и может быть использована в учебном процессе Кемеровского государственного университета.

Доцент кафедры патологической физиологии,
медицинской и клинической биохимии

Пеганова Ю.А.

Подпись заверяю:



Рецензия на рабочую программу

Дисциплина «**Микробиология**» для студентов 1-2 курса, направление подготовки (специальность) **33.05.01 «Фармация»**, квалификация выпускника «уровень специалитета», форма обучения «обучения».

Программа подготовлена на кафедре Микробиологии, иммунологии и вирусологии ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России.

Рабочая программа включает разделы: паспорт программы с определением цели и задач дисциплины; место дисциплины в структуре основной образовательной программы; общую трудоемкость дисциплины; результаты обучения представлены формируемыми компетенциями; образовательные технологии; содержание дисциплины и учебно-тематический план; перечень вопросов для самоподготовки; учебно-тематическое и материально-техническое обеспечение дисциплины.

В рабочей программе приведены примеры оценочных средств для контроля уровня сформированности компетенций; критерии оценки текущего и итогового контроля знаний.

В тематическом плане дисциплины выделены внутри дисциплинарные модули: «Классификация микроорганизмов. Морфология и физиология микробов», «Экология микробов», «Учение об инфекции», «Иммунодиагностические реакции», «Иммунопрофилактика и иммунотерапия», что отвечает требованию современного ФГОС ВО.

Образовательные технологии обучения характеризуются не только общепринятыми формами (лекция, практическое занятие), но и интерактивными формами, такими как создание мультимедийных лекций-презентаций, просмотр видеофильмов, работа в команде, мастер-классы специалистов, обучение на основе опыта, создание докладов-презентаций, подготовка кратких устных сообщений.

Таким образом, рабочая программа дисциплины полностью соответствует ФГОС ВО по специальности 33.05.01 «Фармация», типовой программе «Микробиология» и может быть использована в учебном процессе Кемеровского государственного университета.

Доцент кафедры фармакологии, к.м.н.

Третьяк В.М.

Подпись заверяю:

