

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Пермский государственный медицинский университет
имени академика Е.А. Вагнера»
Министерства здравоохранения Российской Федерации



УТВЕРЖДАЮ
по образовательной
и ФГБОУ ВО ПГМУ
академика Е.А. Вагнера
Минздрава России
Н.В. Минаева
«27» ноября 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МИКРОБИОЛОГИЯ

Специальность 32.05.01 медико-профилактическое дело _____
(Направленность (профиль) _____ медико-профилактическое дело

Форма обучения очная

Срок освоения дисциплины Курс 2, 3 Семестры III - V

Кафедра микробиологии и вирусологии

Документ подписан электронной подписью
Благодарова Анна Сергеевна
Ректор
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА Е.А. ВАГНЕРА"
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
00D33107C71600A4433CEF9F86791F2281
Срок действия с 11.09.2024 до 05.12.2025

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) разработана на основе:

ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности)

32.05.01 медико-профилактическое дело (уровень специалитета)

утвержденного Министерством образования и науки РФ «_15_»_06_2017 г. №_522_

Разработчики рабочей программы:

Зав.кафедрой

микробиологии и вирусологии

профессор, д.м.н.

Э.С. Горовиц.

доцент

микробиологии и вирусологии

Е.В. Афанасьевская.

Содержание рабочей программы учебной дисциплины
«Микробиология»

№ раздела	Название раздела	№ страницы
1	Вводная часть	4
2	Основная часть	8
3	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	30
4	МТО	34
5	Протоколы согласования рабочей учебной программы со смежными дисциплинами	36
6	Изменения и дополнения	38

1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1.1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель дисциплины – формирование у студентов знаний о многообразии мира микробов, их роли в патологии (этиологии, патогенезе и профилактике инфекционных заболеваний) и поддержании здоровья человека.

Задачи дисциплины:

- формирование у студентов знаний по основным теоретическим вопросам микробиологии, вирусологии;
- изучение студентами этиологии и патогенеза наиболее актуальных инфекционных заболеваний;
- обучение студентов принципам и методам лабораторной диагностики и профилактики инфекционных заболеваний;
- обучение студентов методам санитарного микробиологического контроля объектов внешней среды, воды и продуктов питания;
- овладение студентами правил техники безопасности при работе в микробиологических лабораториях с микробными культурами, реактивами, приборами;
- обучение студентов принципам и методам дезинфекции и стерилизации, основным дезинфицирующим средствам и правилам их использования;
- привлечение студентов к научным исследованиям, направленным на решение фундаментальных и прикладных задач в области охраны здоровья населения;
- формирование у студентов мотивированного отношения к профилактике заболеваемости, санитарно-просветительской работе, проведению профилактических и противоэпидемических мероприятий.

1.2. Место учебной дисциплины (модуля) в структуре ООП университета

1.2.1. Дисциплина “Микробиология” относится к базовой дисциплине Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по специальности «Медико – профилактическое дело».

Область профессиональной деятельности – здравоохранение

Тип задач - *диагностическая*

1.2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- Латинский язык

(наименование предшествующей учебной дисциплины (модуля))

Знания: латинского алфавита, правил чтения латинских слов

Умения: чтение и перевод медицинских терминов и определений

Навыки: владение медико-понятийным аппаратом

Гистология, эмбриология, цитология

(наименование предшествующей учебной дисциплины (модуля))

Знания: - о многоуровневом принципе строения человеческого тела как биологического объекта и иерархической связях внутри него;

- о взаимоотношении структуры и функции применительно к строению человеческого тела для последующего изучения их изменений при развитии заболеваний и в процессе их лечения;

- об этапах развития человеческого организма человека и присущих им особенностях строения клеток, тканей и органов;

- физиологической и репаративной регенерации.

Умения: - пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет;

- работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами).

Навыки: - микроскопирования и «чтения» препаратов;
- «чтения» микрофотографий и рисунков, соответствующих указанным препаратам;
- пользование научной литературой и написания рефератов по современным научным проблемам.

Биология

(наименование предшествующей учебной дисциплины (модуля))

Знания: о строении, биологических особенностях простейших, круговороте веществ в природе, фотосинтезе.

об этапах развития живых организмов и присущих им особенностях строения клеток, тканей и органов;

Умения: пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет;

Навыки: пользование научной литературой и написания рефератов по современным научным проблемам.

1.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

1.3.1. Виды профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания данной дисциплины¹:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

1. историю микробиологии, вирусологии, основные этапы формирования данных наук;
2. правила техники безопасности и работы в микробиологических лабораториях, с реактивами и приборами;
3. особенности формирования процессов симбиоза организма человека с микробами, роль резидентной микрофлоры организма в развитии оппортунистических болезней;
4. особенности генетического контроля патогенности и антибиотикорезистентности микробов, механизмы выработки резистентности и способы её определения;
5. роль отдельных представителей микробного мира в этиологии и патогенезе основных инфекционных заболеваний человека;
6. методы микробиологической диагностики, применение основных антибактериальных, противовирусных и биологических препаратов, принципы их получения и применения.
7. классификацию, морфологию и физиологию микроорганизмов и вирусов, их влияние на здоровье человека, методы микробиологической диагностики; применение основных антибактериальных, противовирусных и биологических препаратов;
8. структуру и функции иммунной системы человека, ее возрастные особенности, механизмы развития и функционирования, основные методы иммунодиагностики; методы оценки иммунного статуса, показания к применению иммунотропной терапии.

Уметь:

1. пользоваться биологическим оборудованием; соблюдать технику безопасности, работать с увеличительной техникой (микроскопами, лупами), интерпретировать данные микроскопии;
2. интерпретировать результаты наиболее распространённых методов лабораторной диагностики – микробиологических, молекулярно-биологических и иммунологических;
3. обосновывать с микробиологических позиций выбор материала для исследования при проведении диагностики инфекционных и оппортунистических заболеваний;

¹ Виды профессиональной деятельности (профилактическая, диагностическая, лечебная, реабилитационная, психолого-педагогическая, организационно-управленческая, научно-исследовательская) должны соответствовать цели и задачам дисциплины, а также выбранным компетенциям.

5. обосновывать выбор методов микробиологической, серологической и иммунологической диагностики инфекционных и оппортунистических заболеваний; интерпретировать полученные результаты;
6. использовать полученные знания для определения тактики антибактериальной, противовирусной и иммуномодулирующей терапии; применить принципы экстренной профилактики и антидотической терапии пациентов;
7. анализировать действие лекарственных средств – антибиотиков и иммунобиологических препаратов – по совокупности их свойств и возможность их использования для терапевтического лечения пациентов различного возраста;
8. соблюдать технику безопасности и правила работы с материалом, представляющим биологическую опасность.

1. основными методами стерилизации, дезинфекции и антисептической обработки инструментов и оборудования во избежание инфицирования врача и пациента;
2. навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов лабораторного обследования (микробиологического и иммунологического) взрослого населения и подростков;
3. методикой интерпретации результатов микробиологического и иммунологического исследования, определения антимикробной активности антибиотических препаратов и микробиологически обоснованными правилами их применения для лечения больных;
4. основными навыками работы с материалом, содержащим патогенные и условно-патогенные микроорганизмы;
5. методами подбора противомикробных и иммунобиологических препаратов для адекватной профилактики и лечения инфекционных и неинфекционных заболеваний;
6. основными навыками работы с современными приборами, применяемыми для диагностики инфекционных заболеваний.
7. медико-анатомическим понятийным аппаратом;

1.3.2. Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общепрофессиональных (ОПК) компетенций²:

п/ №	Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции			Оценочные средства ³
1	2	3				
1.	ОПК-5 Этиология и патогенез	Способен оценивать морфофункциональные, физиологические и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	ИД-1 ОПК-5 Владеть алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-2 ОПК-5 Уметь оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-3 ОПК-5 Уметь определять морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.			Тестирование собеседование, решение ситуационных задач, реферат, (доклад), выполнение практических заданий

²

³

2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

2. 1. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы		Всего часов/ зачетных х единиц	Семестры		
			№3	№_4_	№_5_
			часов	часов	часов
1		2	3	4	5
Аудиторные занятия (всего), в том числе:		242	81	101	60
Лекции (Л)		74	24	30	20
Практические занятия (ПЗ),		168	57	71	40
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)					
Самостоятельная работа студента (СРС), в том числе:		118	27	79	12
<i>Курсовая работа (КР)</i>					
<i>Реферат (Реф)</i>		6	2	4	
<i>Расчетно-графические работы (РГР)</i>					
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>		88	18	60	10
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК))</i>		15	4	9	2
<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК))</i>		11	3	6	36
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)		108 (З)	180 (З)	108 (З)
	экзамен (Э)				Э
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.				396
	ЗЕТ	11	3	5	3

2.2. Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

п/№	№ компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)
1.	ОПК- 5	Общая медицинская микробиология Общая медицинская вирусология и микология	Медицинская микробиология. Предмет и задачи. Значение в практической деятельности врача. Основные этапы развития. Роль отечественных ученых в развитии микробиологической науки. Принципы классификации и номенклатуры бактерий. Химический состав и функции структурных элементов клетки. Морфологические особенности отдельных групп микроорганизмов (актиномицетов, риккетсий, хламидий, микоплазм, спирохет). Метаболизм бактерий. Питание бактерий. Механизмы и типы питания. Дыхание микроорганизмов. Ферменты бактерий. Практическое использование ферментов микробного происхождения человеком. Рост и размножение микроорганизмов. Принципы культивирования микроорганизмов. Понятие о вирусе и вирионе. Современные принципы классификации и номенклатуры вирусов. Особенности структурной организации вирусов. Способы культивирования вирусов. Этапы взаимодействия вируса с клеткой. Понятие вирогении. Вирусы бактерий – фаги. Фаги вирулентные и умеренные, их взаимодействие с бактериальной клеткой. Лизогения. Фаговая (лизогенная) конверсия. Использование бактериофагов в медицинской и научно-исследовательской деятельности. Микробиологические основы химиотерапии инфекционных заболеваний. Сульфаниламиды. Антибиотики. Классификация, спектр и механизм действия. Побочное действие на организм. Проблема лекарственной устойчивости микроорганизмов. Микробиологические основы асептики, антисептики, дезинфекции и стерилизации. Методы контроля стерилизации Основы медицинской микологии (строение, физиология, систематика грибов). Классификация и общая характеристика микозов. Генетика бактерий. Организация генетического материала микроорганизмов (бактерий, вирусов). Практическое значение учения о генетике микроорганизмов, генная инженерия. ПЦР.
2.	ОПК- 5	Санитарная микробиология	Микрофлора почвы, воды, воздуха, продуктов питания. Принципы санитарно-микробиологических исследований. Группы СПМ и их характеристика.
3.	ОПК- 5	Микрофлора тела человека. Дисбиоз.	Нормальная микрофлора организма человека (эумикробиоценоз). Аутохтонная, аллохтонная и заносная из внешней среды микрофлора тела человека. Понятие об экотопах (стерильные и нестерильные экотопы организма). Микрофлора кожи, дыхательных путей, пищеварительной и урогенитальной систем. Функции нормальной микрофлоры. Роль колонизационной резистентности в предупреждении и развитии экзогенных и эндогенных инфекционных заболеваний. Методы изучения роли нормальной микрофлоры организма. Постоянная и непостоянная микрофлора тела человека. Дисбиоз. Методы изучения, условия возникновения, клинические проявления, лабораторная диагностика, практическая значимость исследования на дисбиоз. Препараты для

			восстановления нормальной микрофлоры человека (зубиотики). Понятие о пробиотиках.
4.	ОПК- 5	Инфекция и иммунитет	Инфекция. Инфекционный процесс. Инфекционная болезнь. Роль микроорганизма в инфекционном процессе. Патогенность и вирулентность. Роль макроорганизма в инфекционном процессе. Неспецифические факторы защиты организма от инфекции. Роль окружающей среды и социальных условий в возникновении инфекционных заболеваний. Принципы борьбы с инфекционными болезнями. Предмет, задачи, методы иммунологии. Исторические сведения. Строение иммунной системы. Бактериальные и вирусные антигены. Структура и функции антител. Классы иммуноглобулинов. Антигенраспознающие и дифференцировочные рецепторы Т- и В-лимфоцитов. Патология иммунитета. Реакции гиперчувствительности. Иммунодефицитные состояния. Аутоиммунные реакции. Виды иммунитета. Вакцины и сыворотки. Серологические реакции 1,2, 3 поколений.
5.	ОПК- 5	Частная медицинская микробиология Грамположительные кокки. Стафилококки. Стрептококки. Грамотрицательные кокки. Патогенные нейссерии	Стафилококки. Стрептококки. Морфология, тинкториальные, культуральные, биохимические и антигенные свойства. Факторы патогенности. Методы микробиологической диагностики гнойных заболеваний, сепсиса, ангины, скарлатины. Основные звенья патогенеза и важнейшие клинические проявления, методы специфической профилактики и лечения. Грамотрицательные кокки. Патогенные нейссерии. Морфология, тинкториальные, культуральные, биохимические и антигенные свойства. Факторы патогенности. Методы микробиологической диагностики назофарингита, менингита, менингококцемии, гонореи. Основные звенья патогенеза и важнейшие клинические проявления, методы специфической профилактики и лечения.
5.1		Микробиология кишечных инфекций Грамотрицательные факультативно-анаэробные палочки. Общая характеристика энтеробактерий. Листерии. Вибрионы. Холерный вибрион. Пищевые отравления	Грамотрицательные факультативно-анаэробные палочки. Общая характеристика энтеробактерий. Особенности эпидемиологии. Сальмонеллы. Шигеллы. Эшерихии. Листерии Морфология, тинкториальные, культуральные, биохимические и антигенные свойства. Классификация. Факторы патогенности. Методы микробиологической диагностики брюшного тифа, паратифов, сальмонеллеза, дизентерии. Основные звенья патогенеза и важнейшие клинические проявления, методы специфической профилактики и лечения. Морфология, тинкториальные, культуральные, биохимические и антигенные свойства. Факторы патогенности. Методы микробиологической диагностики холеры. Основные звенья патогенеза и важнейшие клинические проявления, методы специфической профилактики и лечения. Листерии. Морфология, тинкториальные, культуральные, биохимические и антигенные свойства. Классификация. Факторы патогенности. Методы микробиологической диагностики листериоза Пищевые токсикоинфекции и интоксикации. Основные возбудители. Морфология, тинкториальные, культуральные, биохимические и антигенные свойства. Факторы патогенности. Особенности микробиологической диагностики. Основные звенья патогенеза и важнейшие клинические проявления, методы специфической профилактики и лечения.
5.2		Микробиология воздушно-капельных	Капельные инфекции. Особенности эпидемиологии. Дифтерия. Коклюш. Туберкулез. Морфология, тинкториальные, культуральные, биохимические и антигенные свойства. Факторы патогенности. Методы

		инфекций	микробиологической диагностики вызываемых заболеваний. Основные звенья патогенеза и важнейшие клинические проявления, методы специфической профилактики и лечения.
5.3		Микробиологическая характеристика инфекций, вызываемых атипичными бактериями (Спирохеты. Риккетсии. Хламидии. Микоплазмы, Эрлихии и анаплазмы)	Патогенные спирохеты. Трепонемы, боррелии, лептоспиры. Морфология, тинкториальные, культуральные, биохимические и антигенные свойства. Факторы патогенности. Методы микробиологической диагностики вызываемых заболеваний. Основные звенья патогенеза и важнейшие клинические проявления, методы специфической профилактики и лечения. Патогенные риккетсии. История и достижения Пермской школы риккетсиологов. Морфология, тинкториальные и антигенные свойства. Способы культивирования. Правила работы с патогенными риккетсиями. Факторы патогенности. Методы диагностики вызываемых заболеваний. Основные звенья патогенеза и важнейшие клинические проявления, методы специфической профилактики и лечения. Хламидии. Микоплазмы. Эрлихии. Анаплазмы. Морфология, тинкториальные, культуральные, биохимические и антигенные свойства. Факторы патогенности. Методы микробиологической диагностики вызываемых заболеваний. Основные звенья патогенеза и важнейшие клинические проявления.
5.4		Микробиология зоонозных инфекций	Чума. Туляремия, Бруцеллез. Сибирская Язва. Морфология, тинкториальные, культуральные, биохимические и антигенные свойства. Факторы патогенности. Методы микробиологической диагностики вызываемых заболеваний. Основные звенья патогенеза и важнейшие клинические проявления, методы специфической профилактики и лечения.
5.5		Характеристика анаэробных микроорганизмов и их роль в патологии человека	Спорообразующие (клостридии) и неспорообразующие анаэробы. Столбняк. Газовая гангрена. Бактероиды. Морфология, тинкториальные, культуральные, биохимические и антигенные свойства. Факторы патогенности. Методы микробиологической диагностики вызываемых заболеваний. Основные звенья патогенеза и важнейшие клинические проявления, методы специфической профилактики и лечения.
6		Клиническая микробиология. Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи (ИСМП).	Клиническая микробиология. Понятие. Цели и задачи. Роль условно-патогенных микробов в патологии человека. Особенности эпидемиологии и патогенеза оппортунистических инфекций. ИСМП. Основные возбудители. Особенности эпидемиологии, лабораторной диагностики, профилактики, лечения.
7	ОПК- 5	Медицинская вирусология Вирусы – возбудители ОРВИ Грипп. Коронавирусы.	Общая характеристика вирусов и классификация. Структура вириона. Гемагглютинирующие и гемадсорбирующие свойства. Антигены. Культивирование. Резистентность к физическим и химическим факторам. Роль в патологии человека. Особенности лабораторной диагностики гриппа, НКИ, аденовирусных инфекций, кори. Иммуитет. Специфическая профилактика и лечение (виды вакцин п Коронавирусы (MERS-CoV, COVID-19, SARS-CoV)

		Корь.	Общая характеристика и классификация. Структура вириона. Гемагглютинирующие и гемадсорбирующие свойства. Антигены. Культивирование. Резистентность к физическим и химическим факторам. Роль в патологии человека. Иммуитет. Специфическая профилактика.
7.1		Энтеровирусы	Род <i>Enterovirus</i> . Классификация: вирусы полиомиелита, Коксаки, ЕСНО. Характеристика вирионов. Антигены. Культивирование. Патогенность для животных. Резистентность к действию физических и химических факторов. Механизм и пути передачи. Роль энтеровирусов в патологии человека. Патогенез полиомиелита и других энтеровирусных инфекций. Иммуитет. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и терапия. Род <i>Hepatovirus</i> . Вирус гепатита А - возбудитель инфекционного гепатита. Биологические свойства, классификация. Патогенез заболевания. Подходы к специфической профилактике. <i>Калицивирусы (семейство Caliciviridae)</i> . Общая характеристика. Вирус гепатита Е. Лабораторная диагностика рота - и норовирусной инфекции.
7.2		Вирусные гепатиты	<i>Гепаднавирусы (семейство Hepadnaviridae) - HBV</i> . HBV - возбудитель гепатита В. История открытия. Структура вириона. Антигены: HBs, HBc, HBe, HBx, их характеристика. Резистентность к физическим и химическим факторам. Культивирование, механизм и пути передачи возбудителя. Особенности патогенеза заболевания. Персистенция. Иммуитет. Лабораторная диагностика. Проблемы вакцинопрофилактики, лечения и неспецифической профилактики гепатита В. Возбудители гепатитов С, G. Свойства. Роль в патологии человека. Диагностика.
7.3		ВИЧ - инфекция	<i>Ретровирусы (семейство Retroviridae)</i> . Общая характеристика. Классификация. Вирус иммунодефицита человека. Морфология и химический состав. Особенности генома. Изменчивость и ее механизмы. Типовой состав и классификация. Происхождение и эволюция. Культивирование, стадии взаимодействия с чувствительными клетками. Биологические модели. Резистентность к действию физико-химических факторов. Патогенез ВИЧ-инфекции. Клетки-мишени в организме человека, характеристика взаимодействия с этими клетками. Иммунологические нарушения и иммуитет. СПИД-ассоциированные инфекции. Лабораторная диагностика. Лечение (этиотропное, иммуномодулирующая и иммунозаместительная терапия). Перспективы специфической профилактики. Меры борьбы с инфекцией.
7.4		Нейротропные вирусы (клещевой энцефалит, бешенство) Герпесвирусы	История открытия. Структура вирионов. Резистентность к физическим и химическим факторам. Культивирование, механизм и пути передачи возбудителя. Особенности патогенеза заболевания. Персистенция. Методы специфической профилактики

2.3. Разделы учебной дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы контроля

п/№	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			Л		ПЗ	СРС	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	3,4, 5	Общая медицинская микробиология Общая медицинская вирусология и микология	10		36	20	66	Текущий и тестовый контроль, решение ситуационных задач, реферат 1-10 нед;
1.	3	Инфекция и иммунитет	10		30	18	58	Текущий и тестовый контроль, решение ситуационных задач 11-19 нед;
2.	4	Микрофлора тела человека. Дисбиоз.	2		6	4	12	Текущий и тестовый контроль, решение ситуационных задач 1 нед;
3.	4	Частная медицинская микробиология	30		38	32	100	Текущий и тестовый контроль, решение ситуационных задач реферат 2-10 нед;
4.	4	Санитарная микробиология	6		9	6	21	Текущий и тестовый контроль, решение ситуационных задач реферат 11-13 нед;
5.	4	Клиническая микробиология. ИСМП	4		9	6	19	Текущий и тестовый контроль, решение ситуационных задач 14-15 нед;
6.	5	Медицинская вирусология	12		40	32	84	Текущий и тестовый контроль, решение ситуационных задач реферат 1-12 нед
7.	5	ЭКЗАМЕН					36	
		ИТОГО:	74		168	118	396	

2.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)

п/№	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	Семестры		
		3	4	5
1	2	3	4	5
1.	Введение в микробиологию. Морфология и физиология бактерий	2		
2.	Вирусы бактерий – фаги. Фаги вирулентные и умеренные, их взаимодействие с бактериальной клеткой. Лизогения. Фаговая (лизогенная) конверсия. Использование бактериофагов в медицинской и научно-исследовательской деятельности.	2		
3.	Антибиотики.	2		
4.	Инфекция. Виды иммунитета	2		
5.	Неспецифические факторы резистентности. Антигены.	2		
6.	Формы иммунного ответа (гуморальный, клеточный иммунный ответ). Антитела – Ig	2		
7.	Иммунопатология	2		
8.	Вакцины и сыворотки.	2		
9.	Микробиология кокковых инфекций. Стафилококки.	2		
10.	Микробиология кокковых инфекций. Стрептококки.	2		
11.	Микробиология кокковых инфекций. Патогенные нейссерии.	2		
12.	Микробиология воздушно-капельных инфекций (дифтерия коклюш)	2		
13.	Патогенные микобактерии. Характеристика возбудителя туберкулеза.		2	
14.	Возбудители зоонозных инфекций (туляремия, чума)		2	
15.	Возбудители зоонозных инфекций (бруцеллез, сибирская язва)		2	
16.	Нормальная микрофлора организма человека. Дисбиоз.		2	
17.	Общая характеристика энтеробактерий. Характеристика эшерихий. Условно-патогенные энтеробактерии		2	
18.	Общая характеристика энтеробактерий. Сальмонеллы.		2	
19.	Общая характеристика энтеробактерий. Шигеллы.		2	
20.	Патогенные листерии		2	
21.	Пищевые отравления микробной этиологии. Микробиология холеры		2	
22.	Возбудители спирохетозов.		2	
23.	Микробиология риккетсиозов. Роль хламидий и микоплазм в патологии человека		2	
24.	Микробиология инфекций, вызываемых анаэробными микроорганизмами.		2	
25.	Предмет санитарной микробиологии. Понятие о СПМ.		2	
26.	Санитарная микробиология объектов окружающей среды (вода, почка, воздух)		2	
27.	Санитарная микробиология пищевых продуктов.		2	
28.	Клиническая микробиология.			2
29.	Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи (ИСМП).			2
30.	Общая характеристика вирусов. Строение. Классификация. Взаимодействие с клеткой. Методы культивирования.			2
31.	Вирусы гриппа. Коронавирусы.			2
32.	Энтеровирусы человека. Вирус гепатита А.			2

33.	Микробиология парентеральных гепатитов (В и С)			2
34.	Вирус иммунодефицита человека.			2
.	Герпесвирусы. Инфекции, вызываемые герпесвирусами.			2
.	Арбовирусы (клещевой энцефалит)			2
.	Основы медицинской микологии (строение, физиология, систематика грибов). Классификация и общая характеристика микозов.			2

2.5. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)

п/№	Название тем практических занятий базовой части дисциплины по ФГОС и формы контроля	Объем по семестрам		
		3	4	5
1	2	3	4	5
	Предмет медицинской микробиологии. История, цели и задачи науки на современном этапе. Правила работы в бактериологической лаборатории. Иммерсионный микроскоп. Основные формы бактерий. Приготовление окрашенного мазка. Простые методы окраски. 1. Приготовление мазков из культур № 1 и № 2; простая окраска (фуксин Пфейффера, генцианвиолет), изучение формы бактерий. 2. Изучение бактерий в готовых мазках. Зарисовка.	3		
2.	Строение бактериальной клетки. Сложные методы окраски бактерий. Метод Грама. Асептика, антисептика, стерилизация и дезинфекция. 1. Приготовление смешанного мазка из культур № 1 и № 2. Окраска по методу Грама.	3		
3.	Капсулы бактерий, методы их выявления. Жгутики. Методы определения подвижности бактерий. Спорообразование у бактерий. Методы обнаружения спор. 1. Выявление капсул в мазках из капсулообразующих бактерий, окраска по Гинс-Бурри. Зарисовка. 2. Определение подвижности бактерий в демонстрационном препарате «висячая капля» и посевах на полужидком агаре. 3. Приготовление мазка из спорообразующих бактерий, окраска по методу Циля-Нильсена, зарисовка.	3		
4.	Питание бактерий. Питательные среды, требования к ним. Бактериологический метод исследования. Выделение чистой культуры бактерий - I день работы. 2. I день работы по выделению чистой культуры бактерий. Бактериоскопическое исследование смеси бактерий, определение формы бактерий. Посев разведенной смеси на МПА. Заполнение протокола.	3		
5.	Выделение чистой культуры бактерий - II день работы. Понятие о культуральных свойствах бактерий. Дыхание микробов. Методы культивирования анаэробов. Макро- и микроскопическое изучение выросших колоний. Пересев выбранной колонии на скошенный МПА.	3		
	Выделение чистой культуры бактерий III - IV день работы. Идентификация выделенной культуры. Биохимические свойства бактерий. 1. Приготовление мазка из выделенной культуры. Окраска по Граму. Изучение чистоты, морфологии, тинкториальных свойств. 2. Посев чистой культуры на среды пестрого ряда.	3		
7.	Бактериофаги. Антибиотики. Механизмы резистентности бактерий к антибиотикам. Практическое использование бактериофагов. 1. Посев смыва культуры на чашку с МПА для определения фаголизательности и чувствительности к антибиотикам методом «стандартных дисков».	3		

8.	Антибиотики и бактериофаги (продолжение). Учет результатов посева культуры на среды «пестрого ряда», на фаголизабельность и на чувствительность к антибиотикам. Заключение о виде выделенной культуры и ее чувствительности к антибиотикам. Заполнение протокола исследования.	3		
9.	Микробиологические основы асептики, антисептики, дезинфекции и стерилизации. Методы контроля стерилизации. Отработка задолженностей. Подготовка к зачету	3		
10.	ИТОГОВОЕ (ЗАЧЕТ) ПО РАЗДЕЛУ «ИСТОРИЯ И ОБЩАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ».	3		
11.	Инфекция и иммунитет. Факторы инфекционного процесса. Патогенность и вирулентность бактерий. Факторы врожденного иммунитета Интерферон. Виды. Методы получения. Механизм действия. Применение.	3		
12.	Понятие о серодиагностике. Реакции гуморального иммунитета. Реакция агглютинации. 1. Постановка ориентировочной РА на стекле. Реакция непрямой гемагглютинации. Реакция преципитации. Реакция нейтрализации. 2. Постановка и учет реакции термопреципитации по Асколи.	3		
13.	Антигены и антитела. Принципы иммунодиагностики инфекционных заболеваний. Реакции гуморального иммунитета. Реакция агглютинации. Механизм. Практическое применение. 1. Постановка РА на стекле. 2. Постановка и учет развернутой РА с целью иммунодиагностики брюшного тифа.	3		
14.	Реакция непрямой гемагглютинации. Реакция преципитации. 1. Постановка и учет РНГА с сывороткой больного целью иммунодиагностики хронической дизентерии. 2. Постановка и учет реакции термопреципитации по Асколи.	3		
15.	Реакция иммунофлюоресценции (РИФ). Иммуноферментный метод (ИФМ). Иммунохроматографический метод исследования (ИХМ). Постановка и учет ИФМ для определения HBs Ag в сыворотках доноров.	3		
16.	Вакцины. Сыворотки – методы получения, классификация, использование в медицинской практике.	3		
17.	Иммунопатология (виды аллергических реакций). ГЗТ. Механизм. Значение в диагностике инфекционных заболеваний. Отработка задолженностей. Подготовка к зачету	3		
18.	ИТОГОВОЕ (ЗАЧЕТ) ПО РАЗДЕЛУ «ИНФЕКЦИЯ И ИММУНИТЕТ».	3		
19.	Генетика бактерий. Организация генетического материала микроорганизмов (бактерий, вирусов). Практическое значение учения о генетике микроорганизмов, генная инженерия. Полимеразная цепная реакция (ПЦР).	3		
20.	Принципы диагностики бактериальных инфекций. Стафилококковая инфекция. Факторы вирулентности стафилококков. Схема лабораторной диагностики гнойной инфекции, сепсиса. 1. Исследование экссудата с подозрением на стафилококковую инфекцию – II день работы. 2. Изучение характера выросших колоний на МПА.		3	

21.	Стафилококковая инфекция - III - IV день работы. Специфическая профилактика. 1. Изучение морфологических и тинкториальных свойств бактерий в мазке, окрашенном по Граму. 2. Посевы на среду с маннитом (анаэробно), на кроличью плазму, кровяной агар, ЖСА. 3. Определение чувствительности к антибиотикам методом «стандартных дисков».		3	
22.	Стрептококковая инфекция. Стафилококковая инфекция. Идентификация выделенной культуры. 1. Бактериологическая диагностика стафилококковой инфекции - IV день работы. Заключение о виде выделенной культуры и ее чувствительности к антибиотикам. 2. Демонстрация типов гемолиза стрептококков на КА.		3	
23.	Менингококковая инфекция. Гонококковая инфекция. 1. Микроскопия мазков из ликвора и гноя, окрашенных метиленовой синью.		3	
24.	Дифтерия. Коклюш (разбор). 1. Окраска по Нейссеру готового мазка из чистой культуры. Микроскопия, Зарисовка. 2. Обследование на дифтерийное бактерионосительство. Взятие материала и посев на среду Клауберга. 3. Ознакомление с бакпрепаратами.		3	
25.	Дифтерия (продолжение). Туберкулез 1. Изучение роста бактерий на среде Клауберга. Заключение. 2. Окраска мазка из мокроты больного с подозрением на туберкулез (метод Циля-Нильсена). Микроскопия. Зарисовка.		3	
	Зоонозы. Лабораторная диагностика бруцеллеза и сибирской язвы. Лабораторная диагностика чумы и туляремии. Правила отбора проб для микробиологического исследования при подозрении на ООИ. Особенности работы с микроорганизмами 1-2 групп патогенности 1. Постановка реакции Хеддельсона. 2. Учет реакции Райта. 3. Окраска мазков стрептобацилл по Циль-Нильсену. Зарисовка. 4. Постановка и учет РНГА для серодиагностики туляремии.		3	
27.	ИТОГОВОЕ (ЗАЧЕТ) ПО ТЕМАМ "БАКТЕРИАЛЬНЫЕ КАПЕЛЬНЫЕ ИНФЕКЦИИ. ПАТОГЕННЫЕ КОККИ. ЗООНОЗНЫЕ ИНФЕКЦИИ".		3	
28.	Нормальная микрофлора организма человека (эумикробиоценоз). Микрофлора кожи, дыхательных путей, пищеварительной и урогенитальной систем. Функции нормальной микрофлоры. Роль колонизационной резистентности в предупреждении и развитии экзогенных и эндогенных инфекционных заболеваний. Методы изучения роли нормальной микрофлоры организма Постоянная и непостоянная микрофлора тела человека. Дисбиоз. Методы изучения, условия возникновения, клинические проявления, лабораторная диагностика, практическая значимость исследования на дисбиоз. Препараты для восстановления нормальной микрофлоры человека		3	
29.	Общая характеристика энтеробактерий. Принципы лабораторной диагностики кишечных инфекций. Характеристика возбудителя дизентерии (шигелл).		3	

	Выделение копрокультуры при дизентерийной инфекции 2й день – учет роста на среде Эндо. Пересев на среду Клиглера.			
	Лабораторная диагностика дизентерии (продолжение). 1.Продолжение работы по диагностике дизентерии - выделение копрокультуры – 3й день: учет роста на среде Клиглера. Изучение антигенных свойств выделенной культуры в реакции агглютинации на стекле с видовыми шигеллезными сыворотками <i>S. sonnei</i> и <i>S. flexneri</i> . Посев на среды «пестрого ряда». Выделение копрокультуры 4ый день – учет оценка роста бактерий на средах «пестрого ряда». Заключение. 2. Постановка и учет РНГА с шигеллезным диагностикумом.		3	
	Характеристика возбудителей сальмонеллеза. Лабораторная диагностика сальмонеллезов (демонстрация).		3	
32.	Патогенные эшерихии. Лабораторная диагностика колиэнтерита. Исследование материала больного с подозрением на колиэнтерит – 2 день работы, изучение колоний на среде Эндо. Постановка реакции агглютинации на стекле со смесью поливалентных эшерихиозных сывороток. Пересев подозрительной колонии на среду Клиглера. Лабораторная диагностика колиэнтерита – 3 день. Постановка реакции агглютинации на стекле с типовыми сыворотками. Предварительное заключение.		3	
33.	Характеристика возбудителей и лабораторная диагностика тифо-паратифозной инфекции. <u>Практическая работа</u> 1. Демонстрация выделения гемокультуры при подозрении на брюшной тиф. Изучение антигенных свойств выделенной чистой культуры – постановка и учет ориентировочной РА с монорецепторными сыворотками		3	
34.	Характеристика возбудителей пищевых отравлений (разбор). Холера (разбор). Листерия. Характеристика возбудителя и лабораторная диагностика инфекции		3	
35.	ИТОГОВОЕ ПО РАЗДЕЛУ «КИШЕЧНЫЕ БАКТЕРИАЛЬНЫЕ ИНФЕКЦИИ»		3	
36.	Сифилис. Лептоспироз (разбор) Клещевой боррелиоз (разбор) Демонстрация ИФА (серодиагностика сифилиса).		3	
37.	Биологические особенности риккетсий, хламидий и микоплазм. 1.Постановка и учет РНГА с сывороткой больного при подозрении на сыпной тиф с применением редуцента.		3	
38.	Санитарная микробиология. Санитарно-показательные микробы. Принципы санитарно-микробиологического контроля за объектами внешней среды и в лечебных учреждениях. Взятие смывов с объектов окружающей среды, отбор проб воздуха аспирационным методом, отбор проб питьевой воды для титрационного метода исследования		3	
39.	Санитарная микробиология. Оценка результатов исследования смывов. Оценка результатов посевов проб воздуха аспирационным методом. Заключение. Исследование воды титрационным методом. Заключение.		3	

40.	Санитарно-микробиологические исследования пищевых продуктов.		3	
41.	Клиническая микробиология. Значение различных групп микроорганизмов в возникновении патологических процессов. ИСМП. Бактериологическое исследование при различных патологиях.		3	
42.	Порядок расследования вспышки ИСМП (интерактивное занятие в виде ролевой игры). Бактериологическое исследование при расшифровке этиологии ИСМП. Выявление источников, резервуаров инфекции и путей передачи.		3	
43.	ИТОГОВОЕ ПО РАЗДЕЛАМ: АТИПИЧНЫЕ БАКТЕРИИ. САНИТАРНАЯ И КЛИНИЧЕСКАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ.		2	
44.	Общая характеристика вирусов (определение, открытие, роль Д.И. Ивановского, классификация, морфология, репродукция, методы культивирования). Принципы лабораторной диагностики вирусных инфекций.			3
45.	Грипп. 1. Постановка РГА с целью индикации вируса в аллантоисной жидкости. 3. Постановка и учет РТГА с парными сыворотками больного с подозрением на грипп.			3
46.	Аденовирусы (разбор). Корь. Постановка и учет РНГА с парными сыворотками больного с подозрением на корь			3
47.	Коронавирусы.			3
48.	Энтеровирусы. Полиомиелит. Гепатит А Полиомиелит. Учет результатов цветной пробы с парными сыворотками больного.			3
49.	Вирусы ЕСНО и Коксаки. Характеристика норо-и ротавирусов.			3
50.	Гепатит В и другие парентеральные гепатиты. 1. Гепатит В. Постановка и учет ИФМ с целью выявления в сыворотке больного анти- HBc – Ig M.			3
51.	Клещевой энцефалит (КЭ). Бешенство (разбор). 1.КЭ. Постановка РТГА с парными сыворотками больного.			3
52.	ВИЧ. Герпесвирусы. Оценка результатов серологического обследования доноров в ИФМ.			3
53.	ИТОГОВОЕ ПО РАЗДЕЛУ ВИРУСОЛОГИЯ.			3
54.	Основы медицинской микологии (строение, физиология, систематика грибов). Классификация и общая характеристика микозов.			3
55.	Лабораторная диагностика микозов.			3
56.	Характеристика анаэробных микроорганизмов и вызываемых ими инфекций.			2

2.6. Лабораторный практикум не предусмотрен**2.7. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА****2.7.1. ВИДЫ СРС⁴**

№ п/п	№ сем-ра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего час.
1	2	3	4	5
1.	III	Общая медицинская микробиология Общая медицинская вирусология и микология	подготовка к зачету, подготовка к занятиям	9
1.		Инфекция и иммунитет	Написание рефератов (докладов), подготовка к зачету, подготовка к занятиям	18
ИТОГО часов в семестре:				27
1.	IV	Частная медицинская микробиология	Написание рефератов (докладов), подготовка к занятиям, подготовка к зачетам	32
1.		Микрофлора тела человека. Дисбиоз.	подготовка к занятиям	4
2.		Санитарная микробиология	подготовка к зачету, подготовка к занятиям	6
3.		Клиническая микробиология. ИСМП	Подготовка к занятиям	6
4.		Медицинская вирусология	Подготовка к занятиям	22
5.		Общая медицинская микробиология		9
ИТОГО часов в семестре:				79
6.	V	Медицинская вирусология	подготовка к зачету, подготовка к занятию	10
7.		Общая медицинская микробиология Общая медицинская вирусология и микология	подготовка к занятию	2
ИТОГО часов в семестре:				12

2.7.2. Примерная тематика рефератов, контрольных вопросов⁵Семестр № 4

ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Патогенные нейссерии. Менингококковая инфекция. Гонококковая инфекция.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Изучение морфологии, физиологических особенностей возбудителей гонореи и менингита, методов лабораторной диагностики, специфической профилактики и лечения заболеваний.

1. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

⁴⁵ Указываются примерные темы курсовых работ в количестве не более 10 вариантов

1. К какому семейству относятся гоно- и менингококки, каковы особенности их морфологии?
2. Перечислите факторы патогенности нейссерий.
3. Является ли бактериоскопический метод значимым для диагностики гонореи, и если да, то почему?
4. Что такое провокация гонореи? С какой целью она проводится? Какие препараты для этого используют?
5. Используются ли при диагностике гонореи серологические методы? Какие? В какие сроки от начала заболевания?
6. Какие заболевания вызывают менингококки? Что будет исследуемым материалом при каждом из них? В чем особенности его забора и транспортировки?
7. Перечислите методы лабораторной диагностики менингококковой инфекции.
8. Какие тесты позволяют дифференцировать *N. meningitidis* от непатогенных нейссерий?
9. Какая вакцина используется для профилактики менингита?

Темы рефератов

1. 5 семестр – Новые инфекции: норовирусы, коронавирусы.
2. 4 семестр – современные препараты для асептики и антисептики.
3. 4 семестр – Перспективы развития вакцинопрофилактики
4. 5 семестр - Биологические и антигенные особенности вируса гриппа типа А

2.8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.8.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№	№ семестра	Виды контроля	Наименование тем разделов учебной дисциплины	Оценочные средства		
				Форма	Кол-во вопросов в задании	Кол-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6	7
1	3,4,5	Вводный опрос	Общая медицинская микробиология Общая медицинская вирусология и микология	Устный опрос	1	10
				тест	10	4
	4	Текущий контроль		Решение ситуационных задач	6	6
				Реферат (доклад)	1	10
		Рубежный контроль		Тестовый контроль	25-30	2
				Зачет по практическим навыкам	1	5
				Зачет по теоретическим вопросам (собеседование)	3	21
		Вводный опрос	Инфекция и иммунитет	Устный опрос	25	
		Текущий контроль		Тестовый опрос	10	3
				Решение ситуационных задач	14	-
		Рубежный контроль		Тестовый контроль	25	2
				Зачет по теоретическим вопросам	3	21
				Зачет по практическим навыкам	1	13
4		Вводный опрос	Частная микробиология	Устный опрос	1	10
		Текущий контроль		Тестовый контроль	10	3
				Решение ситуационных задач	20	-
		Рубежный контроль		Тест	25	2
				Зачет по практическим навыкам	1	15
				Зачет по теоретическим вопросам (собеседование)	3	21

5	4	Вводный опрос	Микрофлора тела человека. Дисбиоз.	Устный опрос	1	12
		Текущий контроль		Тест	10	2
		Рубежный контроль		Решение ситуационных задач	2	7
	4	Вводный опрос	Санитарная микробиология.	Устный опрос	2	25
		Текущий контроль		Тест	10	5
		Рубежный контроль		Решение ситуационных задач	1	5
		Вводный опрос	Клиническая микробиология. ИСМП	Устный опрос	1	5
		Текущий контроль		Тест	10	
		Рубежный контроль		Решение ситуационных задач		
6	5	Вводный опрос	Медицинская вирусология	Устный опрос	1-2	25
		Текущий контроль		Тест	10	5
				Решение ситуационных задач	2	20
		Рубежный контроль		Тест	25	2
				Зачет по теоретическим вопросам	3	21
				Зачет по практическим навыкам	1	7
		Вводный опрос	Общая медицинская микробиология Общая медицинская вирусология и микология	Решение ситуационных задач	18	18
		Текущий контроль		Устный опрос	13	

2.8.2. Примеры оценочных средств⁶:

для входного контроля (ВК)	Тема занятия. Стафилококковая инфекция. Факторы вирулентности стафилококков. Схема лабораторной диагностики гнойной инфекции, сепсиса. 1. Какие заболевания вызывают стафилококки? 2. Какие факторы способствуют широкому распространению стафилококковых инфекций? 3. Перечислите и дайте характеристику факторам патогенности стафилококков. 4. Какие свойства стафилококков лежат в основе их классификации? 5. Что такое MRSA?
для текущего контроля (ТК)	1. Постоянство формы бактерий поддерживается строением её а. пилей б. цитоплазматической мембраны в. клеточной стенки (+) В г. всех перечисленных компонентов 2. Подвижность бактериальной клетки обусловлена а. изменением внутриклеточного давления б. направленным движением цитоплазмы в. выделением из клетки биологически активных веществ Г г. наличием жгутиков (+) д. наличием пилей 3. Дифференцировать бактерии на грамположительные и грамотрицательные позволяет следующий этап окраски по Граму а. окраска генцианвиолетом б. обработка препарата раствором Люголя в. обесцвечивание спиртом (+) В г. окраска фуксином д. промывание препарата водой после фуксина 4. Возбудителями крупозной пневмонии являются: а. <i>Klebsiella pneumoniae</i> б. <i>Streptococcus pneumoniae</i> (+) б в. <i>Staphylococcus aureus</i> г. <i>Haemophilus influenza</i> 5. Возбудителями холеры являются:

⁶ Указывается не менее 3 заданий по всем видам контроля для каждого семестра

	a. Helycobacter pylori б. Vibrio El-Thor (+) в. Vibrio НАГ г. Treponema denticola 6. Возбудителем эпидемического менингита является представитель рода a. Streptococcus б. Haemophilus в. Staphylococcus г. Neisseria (+) 7. Внутриклеточными паразитами являются следующие представители прокариот: a. риккетсии (+) б. сферопласты в. Протопласты г. Микоплазмы (+) д. хламидии (+) 8. Клиника СПИДа определяется рядом осложнений, вызванных оппортунистическими агентами a. Герпес-вирусами (+) б. Возбудителем дифтерии в. Грибами рода Кандида (+) г. Фузобактериями д. Микобактериями туберкулёза (+) 9. Выберите возбудителей при которых для профилактики и лечения необходимо создание как антибактериального, так и антитоксического иммунитета a. стафилококк (+) б. возбудитель чумы (+) в. холерный вибрион (+) г. клостридий столбняка 10. Укажите соответствие между характером иммунизации для специфического лечения и инфекционной болезнью <table><tr><td>1. антибактериальная</td><td>а. Чума</td></tr><tr><td>2. антитоксическая</td><td>б. Ботулизм</td></tr><tr><td>3. противовирусная</td><td>в. Таёжный энцефалит</td></tr><tr><td></td><td>г. Корь</td></tr><tr><td></td><td>д. Столбняк</td></tr></table>	1. антибактериальная	а. Чума	2. антитоксическая	б. Ботулизм	3. противовирусная	в. Таёжный энцефалит		г. Корь		д. Столбняк	б г а,г,д а,в,д а,б,в
1. антибактериальная	а. Чума											
2. антитоксическая	б. Ботулизм											
3. противовирусная	в. Таёжный энцефалит											
	г. Корь											
	д. Столбняк											

	Ответы: 1- а, 2 – б, д 3 – в, г
для промежуточного контроля (ПК)	1. Цель и задачи санитарной микробиологии заключаются во всем, кроме: 4 1) ранней и быстрой индикации бактериального загрязнения объектов окружающей среды 2) проведения мероприятий по снижению и предупреждению инфекционной заболеваемости 3) использования чувствительных, унифицированных методов исследования для получения достоверных результатов 4) изучения закономерностей эпид.процесса 5) разработки методов контроля за эпидсостоянием объектов окружающей среды 2. Основными признаками, которым должны отвечать санитарно-показательные микроорганизмы, являются все, кроме: 4 1) постоянного выделения в окружающую среду в достаточном количестве из организма человека и теплокровных животных 2) способности длительно выживать в окружающей среде (дольше патогенных микроорганизмов) 3) способности к росту на простых средах, типичности свойств 4) способности к росту на сложных средах и к росту при 20⁰С 5) ограниченной изменчивости и неспособности размножаться в окружающей среде 6) не должны иметь другого природного резервуара, кроме организма человека и теплокровных животных 3. К колиформным бактериям относят микроорганизмы семейства: 1 1) <i>Enterobacteriaceae</i> 2) <i>Bacillaceae</i> 3) <i>Vibrionaceae</i> 4. Общими колиформными бактериями (бактериями семейства <i>Enterobacteriaceae</i>) называют: 2 1) мезофильные аэробные и факультативно-анаэробные микроорганизмы, вырастающие на питательном агаре при 37⁰С за 24 часа 2) грамотрицательные неспорообразующие палочки, не обладающие оксидазной активностью, ферментирующие лактозу до кислоты и газа за 24 часа при 37⁰ С 3) грамотрицательные неспорообразующие палочки, не обладающие оксидазной активностью, ферментирующие лактозу до кислоты и газа за 24 часа при 44⁰ С 4) грамположительные спорообразующие палочки, мезофильные, каталазоотрицательные 5. К бактериям семейства <i>Enterobacteriaceae</i> относят все роды микроорганизмов, кроме: 3

	1) <i>Escherichia</i> 2) <i>Klebsiella</i> 3) <i>Pseudomonas</i> 4) <i>Citrobacter</i> 5) <i>Enterobacter</i> 6) <i>Serratia</i>	
	6. Термотолерантными колиформными бактериями называют:	3
	1) мезофильные аэробные и факультативно-анаэробные микроорганизмы, вырастающие на питательном агаре при 37° С за 24 часа 2) грамотрицательные неспорообразующие палочки, не обладающие оксидазной активностью, ферментирующие глюкозу до кислоты и газа за 24 часа при 37° С 3) грамотрицательные неспорообразующие палочки, не обладающие оксидазной активностью, ферментирующие лактозу до кислоты и газа за 24 часа при 44° С 4) грамположительные спорообразующие палочки, мезофильные каталазоотрицательные	
	7. Назовите объекты окружающей среды, для которых колиформные бактерии не являются санитарно-показательными микроорганизмами:	2
	1) вода питьевая, открытых водоемов 2) воздух закрытых помещений и атмосферный 3) предметы обихода, оборудование, перевязочный материал 4) пищевые продукты 5) почвы на территориях предприятий, животноводческих комплексов	
	8. Санитарно-показательными микроорганизмами воды являются все, кроме:	4
	1) общих колиформных бактерий (бактерий семейства <i>Enterobacteriaceae</i>) 2) термотолерантных колиформных бактерий 3) коли-фагов 4) гемолитических стрептококков 5) энтерококков 6) стафилококков	
	9. Основные источники микробного загрязнения воды водоемов:	3
	а) почва б) хозяйственно-бытовые сточные воды	

- в) флот
- г) талые и ливневые воды
- д) выделения животных и грызунов
- 1) если верно а, б, в
- 2) если верно б, г, д
- 3) если верно все

10. *Общее микробное число воды - это:*

1

- 1) количество мезофильных аэробных и факультативно - анаэробных микроорганизмов, содержащихся в 1 мл пробы и вырастающих на питательном агаре при 37⁰С за 24 часа
- 2) количество мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов, содержащихся в 1 л пробы и вырастающих на питательном агаре при 37⁰С за 24 часа
- 3) количество общих колиформных бактерий, содержащихся в 1 мл пробы и вырастающих на среде Эндо при 37⁰С за 24 часа
- 4) количество общих колиформных бактерий, содержащихся в 1 л пробы и вырастающих на среде Эндо при 37⁰С за 24 часа

3.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1. Литература основная:

№ п/п	Автор, наименование, место издания, издательство, год издания	Количество экземпляров
1	Борисов Л.Б. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: Учебник. М.: ООО «МИА», 2016. 736 с. ил. Режим доступа: https://vk.com/wall-90221198_741	103
2	Поздеев О.К. Медицинская микробиология: Учеб.пособие. – М., 2006.- 765с. Режим доступа: https://vk.com/wall-66567433_2524 , https://bookree.org/reader?file=482353	90
3	Борисов Л.Б. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: Учебник. М.: ООО «МИА», 2005. 736 с. ил.	600
4	Медицинская микробиология, вирусология иммунология [Текст] : в 2 т. [учебник для студентов медицинских вузов]. Т. 2 / ред.: В. В. Зверев, М. Н. Бойченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР - МЕДИА, 2019. - 466/6/ с. : ил. - ISBN 978-5-9704-4452-8	100
5	Руководство к лабораторным занятиям по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии [Текст] : учебное пособие для студентов мед. вузов / Л. Б. Борисов, Б. Н. Козьмин - Соколов, И. С. Фрейдлин. - М.: Медицина, 1993. - 238 /2/ с. : ил. - (Учебная литература для студентов медицинских институтов). - ISBN 5-225-00897-6	73
6	Медицинская микробиология: учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 656 с. - ISBN 978-5-9704-7331-3, DOI: 10.33029/9704-7331-3-ММИС-2023-1-656. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970473313.html (дата обращения: 04.10.2024). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный	Удаленный доступ
7	Зверев, В. В. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. В 2-х томах. Том 1. : учебник / Под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-1418-7. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970414187.html (дата обращения: 04.10.2024). - Режим доступа : по подписке.	Удаленный доступ
8	Зверева, В. В. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. В 2-х томах. Том 2. : учебник / Под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 480 с. - ISBN 978-5-9704-2585-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970425855.html (дата обращения: 04.10.2024). - Режим доступа : по подписке.	Удаленный доступ
9	Павлович, С. А. Микробиология с вирусологией и иммунологией : учеб. пособие / С. А. Павлович - Минск : Выш. шк. , 2013. - 799 с. - ISBN 978-985-06-2237-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850622372.html (дата обращения: 04.10.2024). - Режим доступа : по подписке.	Удаленный доступ

10	Микробиология, вирусология и иммунология. Руководство к лабораторным занятиям : учебное пособие / под ред. В. Б. Сбойчакова, М. М. Карапаца. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 400 с. - ISBN 978-5-9704-6610-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970466100.html (дата обращения: 04.10.2024). - Режим доступа : по подписке.	Удаленный доступ
11	Сбойчаков, В. Б. Микробиология, вирусология и иммунология : руководство к лабораторным занятиям : учеб. пособие / [В. Б. Сбойчаков и др.] ; под ред. В. Б. Сбойчакова, М. М. Карапаца. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 320 с. : ил. - 320 с. - ISBN 978-5-9704-4858-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970448588.html (дата обращения: 04.10.2024). - Режим доступа : по подписке.	Удаленный доступ

3.2. Литература дополнительная:

№ п/п	Автор, наименование, место издания, издательство, год издания	Количество экземпляров
1	Ситуационные задачи по микробиологии, вирусологии и иммунологии [Текст] : метод. рекомендации для самостоятельной подготовки студентов к практическому занятию [студентов 2-3 курсов всех фак. и фак. высшего сестринского образования] / ГБОУ ВПО ПГМА им. ак. Е. А. Вагнера Минздравсоцразвития России; сост. Э. С. Горовиц [и др.]. - Пермь: [б. и.], 2011. - 60 с. - Библиогр.: с. 59.	101
2	Горовиц Э.С., Пospelова С.В. Санитарная микробиология: методические рекомендации для студентов / Редакционно-издательский отдел ГОУ ВПО ПГМА им. ак. Е.А. Вагнера Росздрава. – Пермь, 2007.- 78 с. Режим доступа: https://topuch.ru/metodicheskie-rekomendacii-perme-2006-udk-bbk/index.html#pages	50
3	Пospelова С.В., Кузнецова М.В. Полимеразная цепная реакция: учебное пособие /Редакционно-издательский отдел ФГБОУ ВО ПГМУ им. ак. Е.А. Вагнера Минздрава. – Пермь, 2017.- 62 с. Режим доступа: https://studfile.net/preview/5778799/	50
4	Кузьев Р.З., Быкова Л.П. Общая характеристика вирусов: методические рекомендации. Пермь: ФГБОУ ВО ПГМУ им.академика Е.А. Вагнера Минздрава России, 2017. – 36 с.	50
5	Кузьев Р.З., Быкова Л.П. Характеристика вируса гриппа: методические рекомендации. Пермь: ГБОУ ВПО ПГМУ им.академика Е.А. Вагнера Минздрава России, 2016. – 64 с.	50
6	Кузьев Р.З., Быкова Л.П. Характеристика возбудителя клещевого энцефалита: методические рекомендации. Пермь: ГБОУ ВПО ПГМУ им.академика Е.А. Вагнера Минздрава России, 2016. – 84 с.	50
7	Кныш, И. В. Микробиология, санитария и гигиена : учебное пособие / И. В. Кныш - Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2024. - ISBN 978-5-906109-94-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785906109941.html (дата обращения: 04.10.2024). - Режим доступа : по подписке.	Удаленный доступ
8	Левинсон, У. Медицинская микробиология и иммунология / У. Левинсон; пер. с англ. под ред. В. Б. Белобородова. - 2-е изд. - Москва : Лаборатория знаний, 2020. - 1184 с. Систем. требования: Adobe Reader	2

	XI ; экран 10". (Лучший зарубежный учебник) - ISBN 978-5-00101-711-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785001017110.html (дата обращения: 04.10.2024). - Режим доступа : по подписке.	
	Вакцинопрофилактика [Текст]: учебное пособие с симуляционным курсом [для студентов медико-профилактических факультетов медицинских вузов] / Н. И. Брико [и др.]. - М. : ГЭОТАР - МЕДИА, 2017. - 144 с. : ил.	15
9	Вакцины и вакцинация. Национальное руководство [Текст] : для практикующих врачей разных специальностей, студентов, аспирантов, преподавателей медицинских и биологических вузов, а также сферы постдипломного образования + CD-ROM / В. В. Зверев, Б. Ф. Семенов, Р. М. Хаитов. - Москва : ГЭОТАР - МЕДИА, 2011. - 880 с.	2
10	Клиническая лабораторная диагностика [Текст] : национальное руководство для врачей и студентов медицинских образовательных учреждений в 2 т. Т. 2 / В. В. Долгов, В. В. Меньшиков. - Москва : ГЭОТАР - МЕДИА, 2013. - 808 с. : ил. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2466-7. - ISBN 978-5-9704-2468-1	10
11	ВИЧ-инфекция и СПИД [Текст] : клинические рекомендации / под редакцией В. В. Покровского. - 4-е издание, переработанное и дополненное. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 156 /3/ с.	2
12	Стома, И. О. Микробиом дыхательных путей : учебно-методическое пособие / И. О. Стома. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 104 с. - ISBN 978-5-9704-7692-5, DOI: 10.33029/9704-7692-5-MIC-2023-1-104. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970476925.html (дата обращения: 04.10.2024). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный	Удаленный доступ

3.3. Образовательные технологии⁷

Используемые образовательные технологии при изучении данной дисциплины

___50___% интерактивных занятий от объема аудиторных занятий

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий:

Решение ситуационных задач, дискуссия (с «мозговым штурмом» и без него)

3.4. Разделы учебной дисциплины и междисциплинарные связи с параллельно изучаемыми дисциплинами:

№	Наименование дисциплин	разделы						
		1	2	3	4	5	6	7
3	Биохимия	+	+	+	+	+	+	+
4	Физиология		+	+	+	+	+	+
5	Пат.анатомия	+	+	+	+	+	+	+

⁷ Виды образовательных технологий,: имитационные технологии: ролевые и деловые игры, тренинг, игровое проектирование, компьютерная симуляция, ситуация-кейс др.; неимитационные технологии: лекция (проблемная, визуализация и др.), дискуссия (с «мозговым штурмом» и без него), стажировка, программированное обучение и др.)

Особенности проведения занятий в интерактивной форме

**Разделы учебной дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с
последующими дисциплинами**

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин						
		1	2	3	4	5	6	7
1.	Инфекционные болезни	+	+	+	+	+	+	+
2.	Фтизиатрия	+	+	+	+	+	+	+
3	Дерматовенерология	+	+	+	+	+	+	+
4	Акушерство и гинекология	+	+	+	+	+	+	+
5	Педиатрия	+	+	+	+	+	+	+
6	Хирургия (общая, факультетская, госпитальная, урология)	+	+	+	+	+	+	+
7	Офтальмология		+	+	+	+	+	+
8	эпидемиология	+	+	+	+	+	+	+

3.5. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Обучение складывается из аудиторных занятий (242 часа.), включающих лекционный курс и практические занятия, и самостоятельной работы (118 час.). Основное учебное время выделяется на практическую работу по частной микробиологии.

При создании рабочей программы дисциплины «Микробиология» на этапе целеполагания рекомендуется ориентироваться на ФГОС ВО 3++ результат изучения дисциплины – необходимость формировать фундаментальные знания и одновременно – профессиональные компетенции.

При планировании в рабочих программах дисциплины видов учебной деятельности на лекции необходимо отводить не более 30% учебных аудиторных часов. Одновременно необходимо предусматривать формы самостоятельной работы, направленные на формирование умения поиска информации студентом в доступных информационных источниках. Такими формами, кроме традиционных рефератов, может быть написание эссе по конкретному вопросу, заполнение таблиц с предустановленными вопросами, устное установочное изложение студентом углубленного теоретического материала, необходимого для понимания сути предстоящей лабораторной работы, решения ситуационной задачи и др.

В процессе изучения способов отбора проб для микробиологических исследований, приготовления микробиологических препаратов следует обращать внимание на возникающие биоэтические проблемы и эпидемиологические аспекты.

Одной из форм самостоятельной работы должно явиться выполнение студентом учебной исследовательской, реферативной работы, что способствует овладению навыками изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления, публичной речи, морально-этической аргументации, ведения дискуссий.

Лекционный курс строится на выделении основных вопросов темы, ее проблемности.

Исходный уровень знаний студентов на практических занятиях определяется тестированием, текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе занятий, во время клинических разборов, при решении типовых ситуационных задач и ответах на тестовые задания.

Основное время используется для освоения навыков лабораторной работы, разбора теоретических вопросов согласно теме занятия. Максимально используется иллюстративно-демонстрационные материалы кафедры. Соответственно разделам программы знания студентов проверяются текущим и итоговым тестовым контролем.

Обязательным является подкрепление теоретической части занятия разбором конкретных примеров и решением соответствующих ситуационных задач. Такой подход вырабатывает у студентов чувство коллективизма, коммуникабельности, внимательности, аккуратности. Позволяет освоить деонтологические принципы поведения с пациентами и коллегами.

Самостоятельная работа с литературой формируют способность анализировать медицинские проблемы, умение использовать на практике естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности.

Различные виды учебной работы, включая самостоятельную работу студента, способствуют овладению культурой мышления, способностью в письменной и устной речи логически правильно оформить его результаты; готовностью к формированию системного подхода к анализу медицинской информации, восприятию инноваций; формируют способность и готовность к самосовершенствованию, самореализации, личностной и предметной рефлексии.

Особое внимание в современных условиях рекомендуется уделять выработке умений пользоваться учебной, научной литературой, навыков владения базовыми технологиями преобразования информации, сетью Интернет. При защите рефератов, учебно-исследовательских работ данный раздел должен быть особо оценен.

В конце изучения учебной дисциплины (модуля) проводится промежуточный контроль знаний с использованием тестового контроля, проверкой практических умений и решением ситуационных задач.

Вопросы по учебной дисциплине (модулю) включены в Итоговую государственную аттестацию выпускников.

4. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины (модуля)

Использование лабораторий, лабораторного и инструментального оборудования, учебных комнат для работы студентов.

Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран). Наборы слайдов, таблиц/мультимедийных наглядных материалов по различным разделам дисциплины. Видеофильмы. Ситуационные задачи, тестовые задания по изучаемым темам.

Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование
1.	Право использования на условиях простой (неисключительной) лицензии Программного обеспечения для планирования и проведения онлайн-мероприятий (вебинаров и совещаний). "МТС-Линк". Дополнительный модуль "Маркетинг"; "МТС-Линк" (Платформа). Конфигурация "Вуз-2000"; "МТС-Линк" (Платформа). Дополнительный модуль "Вовлечение и разделение на группы"; "МТС-Линк". Дополнительный модуль "Синхронный перевод"; "МТС-Линк". Дополнительный модуль (компонент) "Хранилище 1000"
2.	Простая (неисключительная) лицензия на исп. "электронной библиотечной системы "Консультант студента" (безлимитный доступ для всех категорий пользователей: «ГЭОТАР-Медиа. Базовый комплект», «ГЭОТАР-Медиа. Премиум комплект», «Медицина (ВО). Books in English»; «ГЭОТАР-Медиа для среднего профессионального образования». Ссылка на ресурс: https://www.studentlibrary.ru

№ п/п	Наименование
3.	Неисключительные (лицензии) права на программные продукты. Электронная база данных "Портал научных журналов" издательства "Эко-Вектор", коллекция Медицина
4.	Лицензионный договор. ПО "Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат.ВУЗ 5.0"
5.	Простая неисключительная лицензия. Информационно-аналитическая система (программа для ЭВМ) SCIENCE INDEX (позволяет на основе информации из базы данных РИНЦ проводить комплексные аналитические и статистические исследования публикационной активности российских ученых и научных организаций)
6.	Предоставления доступа к электронной библиотечной системе «Консультант врача. Электронная мед. библиотека»
7.	Право пользования ПО Kaspersky Security
8.	Alt Linux рабочая станция K Windows 10
9.	Браузеры: Яндекс браузер, Chromium – gost, Mozilla Firefox
10.	Офисный пакет Libraoffice
11.	Полнотекстовый доступ к трудам сотрудников ПГМУ на официальном сайте. Свободный доступ. Ссылка на ресурс: https://psma.ru/universitet/podrazdeenija/nauchnaja-biblioteka/elektronaja-biblioteka.html
12.	ИБС научно-образовательного медицинского кластера «Средневолжский» Приволжского федерального округа. Свободный круглосуточный доступ к полным текстам произведений работников медицинских вузов Казани, Ижевска, Кирова, Нижнего Новгорода, Перми и Ульяновска
13.	Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) входит в состав единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения в качестве справочной системы Свободный доступ по ссылке: http://femb.ru/
14.	Электронный каталог ПГМУ содержит библиографические описания имеющихся в фонде зданий (учебников, монографий, методических материалов и т.д.) Ссылка на ресурс: https://elib.psm.ru

5. Протоколы согласования рабочей учебной программы по дисциплине с другими дисциплинами специальности

Протокол № 1 согласования рабочей учебной программы по микробиологии для МПФ с дисциплиной «Инфекционные болезни»

№ п/п	Наименование дисциплины с которой согласовывается настоящая рабочая учеб. программа	Кафедра	Предложения об изменении в пропорциях материала, порядка изложения	Принятое решение кафедрой, разработавшей программу
1	2	3	4	5
2.	Инфекционные болезни	Кафедра инфекционных болезней	На кафедре микробиологии и вирусологии рассматриваются: 1. Основные таксономические признаки и факторы патогенности микроорганизмов – возбудителей инфекционных заболеваний человека. 2. Принципы и методы лабораторной диагностики инфекционных заболеваний. 3. Механизмы воздействия антибактериальных и противовирусных препаратов. 4. Особенности специфической профилактики инфекционных заболеваний. 5. Сыворотки диагностические и лечебные – получение и применение. На кафедре инфекционных болезней рассматриваются: 1. Патогенез и клинические проявления инфекционных заболеваний. 2. Принципы этиотропного и симптоматического лечения инфекционных процессов. 3. Особенности отбора материала для различных методов лабораторной диагностики. 4. Специфическая профилактика инфекционных заболеваний.	Протокол № 9____ Заседания кафедры микробиологии и вирусологии от 17.09.2020

Зав.кафедрой микробиологии
и вирусологии,
профессор Э.С.Горовиц

Зав.кафедрой инфекционных болезней,
профессор Н.Н. Воробьева

Протокол № 2 согласования рабочей учебной программы по микробиологии для МПФ с дисциплиной «Медицинская биология»

N п/п	Наименование дисциплины с которой согласовывается настоящая	Кафедра	Предложения об изменении в пропорциях материала, порядка изложения	Принятое решение кафедрой, разработавшей программу
1	2	-3	4	5
2.	Медицинская биология	Кафедра биологии, экологии и медицинской генетики	На кафедре микробиологии и вирусологии рассматриваются: 1 Особенности морфологии, физиологии бактерий, вирусов и микроскопических грибов. 2. Принципы лабораторной диагностики бактериальных и вирусных инфекций. 3. Иммунный ответ при инфекционных заболеваниях. На кафедре медицинской биологии рассматриваются: 1. Простейшие как возбудители инфекционных заболеваний человека: особенности возбудителей, эпидемиология, патогенез, методы лабораторной диагностики. 2. Иммунный ответ организма при протозойных инфекциях.	Протокол № 9 ____ Заседания кафедры микробиологии и вирусологии от_17.09.2020

Зав.кафедрой микробиологии и вирусологии,
профессор Э.С.Горовиц

Зав.кафедрой биологии, экологии и медицинской генетики,
профессор А.Н. Виноградов

6.Изменения и дополнения в рабочую программу по микробиологии для студентов медико-профилактического факультета

№ п/п	Наименование темы	Изменения и дополнения вопросов	Сущность изменений и дополнений: сокращение, увеличение часов, изменение методики, т.д.	Изменения и дополнения в материальном и методическом обеспечении, контроле знаний
1	2	3	4	5
2020	Временные изменения в процедуру зачета при дистанционном обучении		Подготовлены тестовые вопросы и вопросы для письменного практического задания на портале ДО	Определено 4 основных элемента контроля по дисциплине среднее значение, которых используется для расчета общей оценки. Каждый зачет состоит из 30 тестовых вопросов и 2 заданий открытого типа.

Примечание:

год	Протокол учебно-методических конференций (кафедрального заседания)	подпись
2020	Каф.заседание № 9 от 17.09.2020	Зав.кафедрой Горовиц Э.С.

Выписка
из протокола № 2 от 14.04.2020.
заседания методического совета медико-профилактического факультета

Председатель: д.м.н. Кузнецова М.В.

Секретарь: Афанасьевская Е.В.

Присутствовали: члены метод. совета

Повестка дня:

1 Обсуждение рабочей учебной программы по дисциплине «Микробиология» для МПФ.

Выступили: Уч. доц. Е.В. Афанасьевская Рабочая учебная программа по дисциплине «Микробиология» составлена на основании Государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 32.05.01. «Медико-профилактическое дело» в соответствии с установленными в университете требованиями. Имеются две положительные рецензии: начальника бактериологической лаборатории – врача филиала ЦГСЭН ФКУЗ МСЧ – 59 ФСИН России Бухтеевой М.В. и доцента кафедры эпидемиологии с курсом гигиены и эпидемиологии ФДПО Меньшиковой М.Г.

Решили: Рабочую учебную программу по дисциплине «Микробиология» одобрить и передать на рассмотрение и одобрение на ЦКМС.

Председатель,
профессор _____ Кузнецова М.В.

Секретарь,
доцент _____ Афанасьевская Е.В.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую учебную программу
по дисциплине «Микробиология»
для медико-профилактического факультета

Рабочая учебная программа составлена в соответствии с требованиями регламентирующих документов Рособрнадзора и на основе Государственного образовательного стандарта высшего образования III++ поколения по специальности 32.05.01 «Медико-профилактическое дело»

В программе отражены цель, задачи обучения, требования к уровню освоения содержания дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, методическая обеспеченность дисциплины и дидактические материалы, контроль и учет результатов усвоения материала, библиографический список, содержание дисциплины, перечень тестовых заданий, ситуационных задач (практических умений) и вопросов для собеседования, протокол согласования рабочей учебной программы с другими дисциплинами, предусмотрен раздел изменений и дополнений. В полном объеме представлен фонд оценочных средств.

Рабочая учебная программа по дисциплине «Микробиология» может быть рекомендована к рассмотрению на методическом совете МПФ и ЦКМС.

Рецензент:

К.м.н., доцент,
кафедры эпидемиологии с курсом
гигиены и эпидемиологии ФДПО

М.Г. Меньшикова

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую учебную программу
по дисциплине «Микробиология»
для медико-профилактического факультета

Рабочая учебная программа составлена в соответствии с требованиями регламентирующих документов Рособрнадзора и на основе Государственного образовательного стандарта высшего образования 3++I поколения по специальности «Медико-профилактическое дело».

В программе отражены цель, задачи обучения, требования к уровню освоения содержания дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, методическая обеспеченность дисциплины и дидактические материалы, контроль и учет результатов усвоения материала, библиографический список, содержание дисциплины, перечень тестовых заданий, ситуационных задач (практических умений) и вопросов для собеседования, протокол согласования рабочей учебной программы с другими дисциплинами, предусмотрен раздел изменений и дополнений

Рабочая учебная программа по дисциплине «Микробиология» может быть рекомендована к рассмотрению на методическом совете МПФ и ЦКМС.

Рецензент:

Начальник бактериологической лаборатории – врач
филиала ЦГСЭН ФКУЗ
МЧС-59 ФСИН России

М.В. Бухтеева

Выписка
из протокола № 4 от 29.04.2020 г.
заседания Центрального координационного методического совета
ФГБОУ ВО «ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера» Минздрава России

Председатель ЦКМС: профессор Н.В. Минаева

Секретарь ЦКМС: Т.И. Рудавина

Присутствовали: члены ЦКМС

Повестка: §1. Утверждение рабочей программы дисциплины

Выступили: доцент Доц. Афанасьевская Е.В. Представлена рабочая программа дисциплины «Микробиология» для специальности Медико-профилактическое дело. Имеется положительная рецензия доцента кафедры эпидемиологии с курсом гигиены и эпидемиологии ФДПО Меньшиковой М.Г. и начальника бактериологической лаборатории – врача филиала ЦГСЭН ФКУЗ МСЧ – 59 ФСИН России Бухтеевой М.В. (прилагаются).

Решили: рабочую программу дисциплины «Микробиология» для специальности Медико-профилактическое дело утвердить.

Председатель ЦКМС,
профессор

Н.В. Минаева

Секретарь ЦКМС

Т.И. Рудавина