

Кафедра «Микробиология, вирусология и иммунология»

Рабочая учебная программа дисциплины (Силлабус) «Микробиология и иммунология»

Образовательная программа 6B10115 «Медицина»

1. Общие сведения о дисциплине			
1.1	Код дисциплины: МІ 2219	1.6	Учебный год: 2023-2024
1.2	Название дисциплины: Микробиология и иммунология	1.7	Курс: 2
1.3	Пререквезиты: структурная организация физиологических процессов человека	1.8	Семестр: 4
1.4	Постреквезиты: инфекционные заболевания и инфекционный контроль	1.9	Количество кредитов (ECTS): 5
1.5	Цикл: БД	1.10	Компонент: ВК
2. Описание дисциплины (максимум 50 слов)			
Дисциплина по микробиологии и иммунологии отражает современные достижения этих наук, которые являются обязательными и важными в системе медико-биологических наук, обеспечивающих фундаментальные теоретические знания, на базе которых строится вся подготовка будущего врача любой специальности.			
3. Форма суммативной оценки			
3.1	Тестирование ✓	3.5	Курсовая
3.2	Письменный	3.6	Эссе
3.3	Устный	3.7	Проект
3.4	ОСПЭ/ОСКЭ или прием практических навыков ✓	3.8	Другой (указать)
4. Цели дисциплины			
Частная микробиология изучает патогенные для человека микроорганизмы: бактерии, вирусы, грибы, простейшие, их морфологию и физиологию; роль микроорганизмов в этиологии и патогенезе инфекционных болезней; основные клинические проявления и распространенность вызываемых заболеваний; специфическую диагностику, профилактику и лечение инфекционных болезней. Обучающийся, анализируя результаты методов диагностики к антибиотикограммы, аргументирует собственные рекомендации по применению антибиотиков и иммунобиологических препаратов.			
5. Конечные результаты обучения (РО дисциплины)			
PO1.	Знает факторы и виды иммунитета, его значение для человека, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека, механизмы формирования аллергических реакций, типы иммунологических реакций и применение их в медицинской практике;		
PO2.	Знает таксономию, морфологические и биологические свойства возбудителей инфекционных заболеваний, эпидемиологию, механизмы и пути передачи возбудителей, патогенез, основные клинические проявления заболевания, иммунитет, принципы лабораторной диагностики, специфического лечения и профилактики;		
PO3.	Интерпретирует результаты бактериологических, вирусологических и иммунологических методов исследования;		
PO4.	Анализируя результаты бактериологических, вирусологических и иммунологических методов диагностики и антибиотикограммы, аргументирует собственные рекомендации по применению антибиотиков и иммунобиологических препаратов;		
PO5.	Владеет навыками забора биоматериала и направления исследуемого материала на микробиологическое исследование;		
PO6.	Умеет передавать собственные знания и умения по работе с учебной, справочной, научной информацией по микробиологии и иммунологии;		



PO7.	Синтезирует и трансформирует полученные знания с целью дальнейшего самостоятельного обучения.				
5.1	PO дисциплины	Результаты обучения ОП, с которыми связаны PO дисциплины			
	PO 1 PO 2	PO 1. Демонстрирует и применяет на практике фундаментальные знания в области биомедицинских, клинических, эпидемиологических и социально-поведенческих наук.			
	PO 6 PO 7	PO 7. Соблюдает нормы охраны общественного здоровья, санитарно-гигиенического режима и нормы безопасности труда в организациях здравоохранения, эпидемиологической безопасности окружающей среды.			
	PO 3 PO 4 PO 5	PO 10. Применяет научные принципы, методы и знания в медицинской практике и исследовании. Способен к непрерывному самообразованию и развитию.			
6. Подробная информация о дисциплине					
6.1	Место проведения (здание, аудитория): Южно-Казахстанская Медицинская академия, кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии. Площадь Аль-Фараби-1; корпус №2, I-этаж, аудитория №110, 112, 123а,б, 117, 119 б, 511, 513, 514 Телефон. в\н 402				
6.2	Количество часов	Лекции	Практ. зан.	Лаб. Зан.	СРО
		10	40	-	70
7. Сведения о преподавателях					
№	Ф.И.О	Степени и должность	Электронный адрес	Научные интересы и др.	Достижения
1.	Сейтханова Бибигуль Төлегеновна	Заведующая кафедры, доктор медицинских наук, профессор	d.m.n. bibigul@mail.ru	Микро-биоценоз	Автор 95 научных публикаций, 1 эл. учебника, 1 монографии, 1 учебника, 7 учебных пособий
2.	Рэтбек Сайлаубекұлы	Кандидат медицинских наук	sailaubekuly_r@mail.ru	Основы клинической паразитологии	Автор 45 научных публикаций
3.	Серикпаева Тамарахан Тюлькубаевна	Старший преподаватель	Tomarajan62@mail.ru	Санитарная микробиология	Автор 37 научных публикаций, 1 учебник
4.	Нуралиева Гулмира Нурпапаевна	Старший преподаватель	Nuralieva70bk.ru	Санитарная микробиология	Автор 15 научных публикаций, 1 учебника
5.	Абдраманова Айгерим Асылхановна	Старший преподаватель	aigera_0@mail.ru	Состояние дисбактериоза при ревматоидном артрите	Автор 15 научных публикаций, 2 учебных пособий
6.	Садыбек	Старший	sadybek.uldana@mail.ru	Актуальность	Автор 9 научных

	Ұлдана Әбілқызы	преподаватель		микробиологии в современном мире	публикаций, 1 учебных пособий
7.	Полатбекова Шапағат Төлегенқызы	Старший преподаватель	p.shapagat@mail.ru	Основы клинической паразитологии	Автор 5 научных публикаций, 4 учебных пособий
8.	Одзял Даяна Эдуардовна	Старший преподаватель	dayana_odzyal@mail.ru	Актуальность микробиологии в современном мире	Автор 5 научных публикаций, 1 учебных пособий

8 Тематический план						
Неделя	Название темы	Краткое содержание	РО модуля	Кол-во часов	Формы/методы/технологии обучения	Формы/методы оценивания
	Лекция					
	1.Учение об иммунитете. Основные принципы организации и функционирования иммунной системы.	Виды иммунитета. Органы иммунной системы. Имунокомпетентные клетки и их основные функции. Основы иммунопрофилактики. Вакцины и вакцинопрофилактика инфекционных заболеваний. Лечебно-профилактические сыворотки и иммуноглобулины. Принципы их получения.	PO1	1	Тематическая	Вопросы обратной связи
	2.Антигены. Антигенпредставляющие клетки. Антитела. Система клеточного иммунитета.	Общая характеристика антигенов и антигенпредставляющие клетки, их роль в индукции и регуляции иммунного ответа. Аутоантигены. Протективные антигены. Основные функции Т-системы. Дифференцировка Т-лимфоцитов. Динамика антителообразования. Первичный и вторичный иммунный ответ. Иммунологическая память и толерантность.	PO1	1	Тематическая	Вопросы обратной связи

3.Серологические реакции.	Реакции между антигенами и антителами in vitro или серологические реакции, широко используемые в микробиологических и серологических (иммунологических) лабораториях для диагностики инфекционных заболеваний.	PO1	1	Тематическая	Вопросы обратной связи
4.Возбудители гнойно-воспалительных и гнойно-септических инфекций.	Биологические свойства возбудителей и микр биологические методы диагностики стафилококковых, стрептококковых, менингококковых, гонококковых инфекций, лечение и профилактика	PO2	1	Тематическая	Вопросы обратной связи
5.Патогенные клостридии. Возбудители раневых инфекций.	Патогенные анаэробы. Биологические свойства возбудителей столбняка, газовой гангрены и ботулизма. Методы микробиологической диагностики и профилактика.	PO2	1	Тематическая	Вопросы обратной связи
6.Возбудители кишечных инфекций.	Кишечная палочка. Морфология, культуральные свойства. Значение в патологии человека. Сальмонеллы – возбудители брюшного тифа и паратифов. Морфология, культуральные свойства, патогенез, микробиологическая диагностика. Возбудители сальмонеллеза. Возбудители дизентерии. Основные направления бактериологических исследований при острых кишечных заболеваниях.	PO2	1	Тематическая	Вопросы обратной связи

7.Возбудители особо опасных инфекций.	Возбудители холеры, чумы, сибирской язвы, ККГЛ. Морфология, культуральные свойства, патогенез, микробиологическая диагностика возбудителей.	PO2	1	Обзорная	Вопросы обратной связи
8.Микозы и патогенные простейшие.	Морфология, культуральные свойства, патогенез и классификация грибов и простейших. Микробиологическая диагностика. Факторы патогенности. Источники инвазии, путь заражения, жизненный цикл паразита.	PO2	1	Обзорная	Вопросы обратной связи
9.Возбудители респираторных вирусных инфекций.	Вирус гриппа. Вирусы парагриппа. Коронавирусная инфекция. Морфология, культуральные свойства, патогенез и классификация. Микробиологическая диагностика.	PO2	1	Лекция – провокация (лекция с запланированными ошибками)	Вопросы обратной связи
10.Вирус иммунодефицита человека и онкогенные вирусы.	Общая характеристика и микробиологическая диагностика вируса иммунодефицита человека, и онкогенных вирусов.	PO2	1	Проблемная	Вопросы обратной связи
Практическое занятие					
1.Иммунитет. Неспецифические факторы резистентности.	Гуморальные и клеточные факторы неспецифического иммунитета. Естественная резистентность макроорганизма. Методы определения неспецифических факторов защиты и методы оценки иммунологического статуса микроорганизма. Фагоцитоз.	PO1 PO2	3	Проверочная беседа	Чек-лист
2.Специфические факторы иммунитета. Антигены и антитела.	Факторы иммунитета и оценки иммунологического статуса организма человека. Методы оценки Т и В-системы иммунитета человека.	PO1 PO2	3	Проверочная беседа	Чек-лист

	Антигенподавляющие клетки, их роль в индукции и регуляции иммунного ответа. Авидность.				
3.Серологические реакции.	Общая характеристика серологических реакций. Механизм реакции, диагностическое значение. Реакции, протекающие с укрупнением антигена (реакция агглютинации, преципитации, иммунодиффузия, иммуноэлектрофорез, иммуноблотинг, реакция Кумбса). Реакции, протекающие с нейтрализацией антигена (реакция нейтрализации, флоккуляции, реакция торможения гемагглютинации). Реакции, протекающие с участием комплемента (реакция связывания комплемента, иммунного лизиса, гемолиза, иммунизации). Реакции, протекающие с участием меченных антигенов и антител (реакция иммунофлюоресценции, Иммуноферментный анализ).	PO1 PO2	3	Проверочная беседа	Чек-лист
4.Возбудители гнойно-воспалительных и гнойно – септических инфекций.	Морфология, культуральные свойства, патогенез, микробиологическая диагностика с афилококков, пневмококков, стрептококков. Принципы лабораторной диагностики. Специфическая профилактика.	PO2 PO3 PO4 PO5	3	Проверочная беседа, решение ситуационных задач, заполнение рабочей тетради.	Чек-лист

5. Возбудители анаэробной инфекции.	Морфология, культуральные свойства, патогенез, микробиологическая диагностика клостридий (газовая гангрена, столбняк, ботулизм). Специфическая профилактика. Посев на среду Китта-Тароци.	PO2 PO3 PO4 PO5	3	Работа в малых группах, решение ситуационных задач, заполнение рабочей тетради.	Чек-лист
6. Возбудители кишечной инфекции.	Морфология, культуральные свойства, патогенез, микробиологическая диагностика эшерихий, шигелл, сальмонелл. Специфическая профилактика и лечение.	PO2 PO3 PO4 PO5	3	Работа в малых группах, решение ситуационных задач, заполнение рабочей тетради.	Чек-лист
7. Возбудители воздушно-капельных инфекций.	Морфология, культуральные свойства, патогенез, микробиологическая диагностика возбудителей туберкулеза, менингококковой инфекции, дифтерии, коклюша. Метод «кашлевых пластин». Аллергические пробы. Специфическая профилактика.	PO2 PO3 PO4 PO5	3	Работа в лаборатории, заполнение рабочей тетради.	Чек-лист
8. Возбудители зоонозной инфекции.	Морфология, культуральные свойства, патогенез, микробиологическая диагностика чумы, бруцеллеза, сибирской язвы. Специфическая профилактика.	PO2 PO3 PO4 PO5	3	Проверочная беседа, решение ситуационных задач, заполнение рабочей тетради	Чек-лист
9. Возбудители трансмиссивных инфекций.	Биологические особенности и лабораторная диагностика возвратного тифа, эпидемического сыпного тифа, Ку-лихорадки, ККГЛ. Микробиологическая диагностика трансмиссивных инфекций. Специфическая	PO2 PO3 PO4 PO5	3	Работа в малых группах, решение ситуационных задач, заполнение рабочей	Чек-лист

		профилактика и лечение.			тетради.	
10. Возбудители острых респираторных вирусных инфекций.	Морфология, культуральные свойства, патогенез, микробиологическая диагностика гриппа, парагриппа, также аденовирусной и коронавирусной инфекции. Специфическая профилактика. Техника забора биоматериала для диагностики аденовирусной и коронавирусной инфекции.	PO2 PO3 PO4 PO5	3	Проверочная беседа, решение ситуационных задач, заполнение рабочей тетради.	Чек-лист	
11. Возбудители кори, краснухи, ветряной оспы и паротита.	Морфология, культуральные свойства, патогенез, микробиологическая диагностика кори, краснухи, ветряной оспы и паротита. Специфическая профилактика.	PO2 PO3 PO4 PO5	3	Развернутая беседа, решение ситуационных задач, заполнение рабочей тетради	Чек-лист	
12. Вирусные гепатиты.	Морфология, культуральные свойства, патогенез, микробиологическая диагностика вирусных гепатитов. Вирусологические и серологические методы диагностики вирусных гепатитов. Специфическая профилактика.	PO2 PO3 PO4 PO5	3	Работа в малых группах, решение ситуационных задач, заполнение рабочей тетради.	Чек-лист	
13. Возбудители энтеровирусной и ротавирусной инфекции.	Общая характеристика энтеровирусной и ротавирусной инфекции. Биологические особенности и лабораторная диагностика полиомиелита. Энтеровирусные инфекции вызываемые вирусами КОКСАКИ и ЕСНО. Вирусологические и серологические методы	PO2 PO3 PO4 PO5	4	Проверочная беседа, решение ситуационных задач, заполнение рабочей тетради.	Чек-лист	

		диагностики. Профилактика.				
СРОП						
1.Понятие о м жклеточной кооперации в иммуногенезе.		Иммунокомпетентные клетки организма человека. Понятие "иммунитет", основные функции иммунитета. Виды иммунитета. Иммунная система человека как диффузный орган. Клетки иммунной системы.	РО6	2 (5)	Рефераты, глоссарий эссе по теме	Критериальная оценка
2.Общая характеристика антигенов. Роль классов иммуноглобулинов в иммунитете.		Антигены бактерий и вирусов, суперантигены. Антигены организма человека. Взаимодействие антигенов с иммунокомпетентными клетками организма. Классы иммуноглобулинов в иммунитете новорожденных в связи с их накоплением в организмах матери и плода. Патология иммунной системы. Антитела. Химическая природа и структура антител или иммуноглобулинов. Классы иммуноглобулинов, их основные характеристики, отличия и особенности. Антиглобулиновые антитела. Антиидиотиповые антитела. Роль иммуноглобулинов в иммунитете новорожденных.	РО6	2 (5)	Рефераты, эссе по теме	Критериальная оценка

3. Прикладная иммунология. Молекулярно-биологические методы: гибридизация НК, ПЦР, секвенирование ДНК	Метод гибридизации нуклеиновых кислот. Полимеразная цепная реакция. Метод секвенирования ДНК.	PO6	2 (5)	Презентация, реферат, эссе по теме, глоссарий.	Критериальная оценка
4. Возбудители заболеваний передающихся половым путем.	Современные методы диагностики и лечения инфекций, передающихся половым путем (сифилис, гонорея, урогенитальный хламидиоз).	PO6 PO7	2 (5)	Анализ научных статей, составление и решение ситуационных задач	Критериальная оценка
5. Биологические особенности синегнойной и гемофильной палочки.	Микробиологическая диагностика заболеваний, вызванных синегнойной палочкой. Патогенность для человека и локализация в организме больного. Роль синегнойной палочки во внутрибольничных инфекциях. Антибиотикорезистентность. Гемофилы инфлюэнцы. Локализация в организме больного. Роль в патологии человека.	PO6 PO7	2 (5)	Анализ научных статей, составление и решение ситуационных задач	Критериальная оценка
6. Возбудители острых диарейных инфекций. Холера.	Клинико-эпидемиологические и патогенетические особенности холеры и других острых кишечных инфекций в условиях современной вспышечной заболеваемости.	PO6 PO7	2 (5)	Анализ научных статей, составление и решение ситуационных задач	Критериальная оценка
7. Рубежный контроль №1	Темы лекций, практических занятий, самостоятельной работы, пройденные в течение цикла	PO 1-7	2 (5)	Устный ответ	Устный опрос (устный ответ по вопросам билета)
8. Лихорадка	Карантинные и зоонозные	PO6	2	Анализ	Критериальная

	западного Нила, Зоонозный кожный лейшманиоз.	инфекции в Казахстане.	PO7	(5)	научных статей, составлени е и решение ситуационн ых задач	ная оценка
	9.Микозы и патогенные простейшие.	Плесневые грибы и роль в патологии человека. Патогенные простейшие. Роль в патологии человека Микробиологическая диагностика микозов и протозойных инфекций. Биологические особенности и лабораторная диагностика кератомикоза, трихомикоза, кандидоза, споротрихоза, гистоплазмоза.	PO6 PO7	2 (5)	Анализ научных статей, составлени е и решение ситуационн ых задач	Критериаль ная оценка
	10.Герпесвирусы (альфа, бета, гамма- герпесвирусы)	Герпесвирусные инфекции человека в XXI веке: принципы диагностики и терапии.	PO6 PO7	2 (5)	Анализ научных статей, составлени е и решение ситуационн ых задач	Критериаль ная оценка
	11.Возбудители нейровирусных инфекций.	Проблемы профилактики бешенства. Современное состояние проблем клещевого энцефалита.	PO6 PO7	3 (5)	Анализ научных статей, составлени е и решение ситуационн ых задач	Критериаль ная оценка
	12.ВИЧ (СПИД). Онкогенные вирусы.	Общая характеристика вируса иммунодефицита человека и онкогенных вирусов.	PO6 PO7	3 (5)	Анализ научных статей, составлени е и решение ситуационн ых задач	Критериаль ная оценка
	13.Современные методы диагностики микробиологии.	Новейшие достижения и исследования в мире микробиологии	PO6 PO7	2 (5)	Анализ научных статей, составлени е и	Критериаль ная оценка

					решение ситуационных задач	
	14.Рубежный контроль №2	Темы лекций, практических занятий, самостоятельной работы, пройденные в течение цикла	РО 1-7	2 (5)	Устный ответ	Устный опрос (устный ответ по вопросам билета)
9. Методы обучения						
9.1	Лекции	Тематическая, обзорная, лекция–провокация (лекция с запланированными ошибками), проблемная.				
9.2	Практические занятия	Проверочная беседа, развернутая беседа, выполнение практических работ в лабораторий, решение ситуационных задач, работа в малых группах, заполнение рабочей тетради.				
9.3	СРО/СРОП	Реферат, презентация, составление ситуационных задач, эссе по теме, глоссарий, анализ научных статей.				
9.4	Рубежный контроль	Устный опрос (устный ответ по вопросам билета).				
10. Критерии оценивания						
10.1. Критерии оценивания результатов обучения предмета						
Результаты обучения предмета «Микробиология и иммунология»		Результаты обучения образовательной программы «Медицина»				
РО		РО 1. Демонстрирует и применяет на практике фундаментальные знания в области биомедицинских, клинических, эпидемиологических и социально-поведенческих наук.				
Оценка		Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично	
РО1 Знает факторы и виды иммунитета, его значение для человека, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека, механизмы формирования аллергических реакций, типы иммунологических реакций и применение их в медицинской практике;		1) не может описать иммунотерапию и иммунопрофилактику; 2) не знает иммунологических реакций.	1) может описать иммунотерапию и иммунопрофилактику; 2) знает иммунологические реакции.	1) использует знание об иммунотерапии и иммунопрофилактике; 2) объясняет иммунологические реакции.	1) раскрывает значение иммунотерапии и иммунопрофилактики; 2) использует на практике иммунологические реакции.	

<p>PO2 Знает таксономию, морфологические и биологические свойства возбудителей инфекционных заболеваний, эпидемиологию, механизмы и пути передачи возбудителей, патогенез, основные клинические проявления заболевания, иммунитет, принципы лабораторной диагностики, специфического лечения и профилактики;</p>	<p>1) не знает возбудителей инфекционных болезней; 2) не понимает морфологические и тинкториальные свойства возбудителей; 3) не упоминает культуральные свойства; 4) не владеет сведениями об эпидемиологии, патогенезе, клинических проявлениях, иммунитете инфекционных заболеваний; 5) не описывает методы лабораторной диагностики; 6) не знает конкретные лечебные препараты; 7) не понимает эффективности специфической профилактики</p>	<p>1) знает возбудителей инфекционных болезней; 2) понимает морфологические и тинкториальные свойства возбудителей; 3) упоминает культуральные свойства; 4) владеет сведениями об эпидемиологии, патогенезе, клинических проявлениях, иммунитете инфекционных заболеваний; 5) описывает методы лабораторной диагностики; 6) знает конкретные лечебные препараты; 7) понимает эффективности специфической профилактики</p>	<p>1) описывает таксономические категории возбудителей инфекционных болезней; 2) умеет проводить морфологическое исследование и описывать морфологические и тинкториальные свойства возбудителей;3) высеивает исследуемый материал на питательные среды, владеет знаниями о культуральных свойствах; 4) владеет знаниями в области эпидемиологии, патогенеза, клинических проявлений, иммунитета инфекционных болезней; 5) владеет эффективными методами лабораторной диагностики; 6) может разделить конкретные терапевтические препараты в зависимости от их чувствительности ; 7) обосновывает эффективность специфической профилактики.</p>	<p>1) классифицирует возбудителей инфекционных болезней по таксономическим категориям; 2) самостоятельно проводит морфологическое исследование и интерпретирует морфологические и тинкториальные свойства возбудителей; 3) показывает технику посева исследуемого материала на соответствующие питательные среды и объясняет культуральные свойства; 4) может обосновать эпидемиологию, патогенез, клинические проявления инфекционных заболеваний, механизм иммунитета; 5) может выбрать эффективный метод лабораторной диагностики и внедрить его; 6) подбирает конкретные лечебные препараты с учетом чувствительности; 7) может объяснить эффективность специфической профилактики и рекомендовать ее.</p>
--	--	---	---	--

ОН	РО 7. Соблюдает нормы охраны общественного здоровья, санитарно-гигиенического режима и нормы безопасности труда в организациях здравоохранения, эпидемиологической безопасности окружающей среды.			
Оценка	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
РО6 Умеет передавать собственные знания и умения по работе с учебной, справочной, научной информацией по микробиологии и иммунологии;	1) не знает о методах, применяемых в лабораторных исследованиях инфекционных болезней	1) знает о методах, применяемых в лабораторных исследованиях инфекционных болезней	1) ознакомиться с научными работами о новых методах, применяемых в лабораторных исследованиях инфекционных болезней	1) читает научные работы и делится новостями о новых методах, применяемых в лабораторных исследованиях инфекционных заболеваний
РО7 Синтезирует и трансформирует полученные знания с целью дальнейшего самостоятельного обучения.	1) Не имеет стремления к непрерывному самообразованию и развитию	1) Не полностью выполняет задания	1) Полностью правильно выполняет задания	1) Демонстрирует мотивацию к самостоятельной работе, творчески подходит к выполнению заданий
ОН	РО 10. Применяет научные принципы, методы и знания в медицинской практике и исследовании. Способен к непрерывному самообразованию и развитию.			
Оценка	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
РО3 Интерпретирует результаты бактериологических, вирусологических и иммунологических методов исследования;	1) не понимает выделения чистой культуры возбудителя методом бактериологического исследования; 2) не описывает инфицирование куриного эмбриона методом вирусологического исследования; 3) не знает об иммуноферментном анализе, о реакциях преципитации.	1) понимает выделения чистой культуры возбудителя методом бактериологического исследования; 2) описывает инфицирование куриного эмбриона методом вирусологического исследования; 3) знает об иммуноферментном анализе, о реакциях преципитации.	1) умеет выделять чистую культуру возбудителя методом бактериологического исследования; 2) может заразить куриный эмбрион методом вирусологического исследования; 3) владеет знаниями иммуноферментного анализа, о реакциях преципитации.	1) выделяет чистую культуру возбудителя бактериологическим методом исследования и интерпретирует результат; 2) может заражать культуры клеток, куриные эмбрионы методом вирусологического исследования и оценить результат под микроскопом; 3) может прочесть результат иммуноферментного анализа, реакции преципитации.
РО4 Анализирует результаты бактериологических, вирусологических и иммунологических методов диагностики	1) не знает бактериологические, вирусологические и иммунологические	1) знает бактериологические, вирусологические и иммунологические методы;	1) интерпретирует результаты бактериологических, вирусологических и	1) анализирует результаты бактериологических, вирусологических и

и антибиотикограммы, аргументирует собственные рекомендации по применению антибиотиков и иммунологических препаратов;	е методы; 2) не разбирается в антибиотиках и иммунологических препаратах.	2) разбирается в антибиотиках и иммунологических препаратах.	иммунологических методов; 2) владеет знаниями об антибиотиках и иммунологических препаратах.	иммунологических методов; 2) предлагает свои варианты применения антибиотиков и иммунологических препаратов.
PO5 Владеет навыками забора биоматериала и направления исследуемого материала на микробиологическое исследование.	1) не понимает исследуемый материал; 2) не знает лабораторные методы исследования.	1) понимает исследуемый материал; 2) знает лабораторные методы исследования.	1) владеет информацией о материале исследования, необходимом по виду заболевания; 2) описывает методы лабораторных исследований.	1) может выбирать материал для исследования в зависимости от вида заболевания; 2) наиболее эффективно направляет изучение исследуемого материала.

10.2 Критерии оценок

Чек лист для практического занятия

Текущий контроль:

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЧЕК-ЛИСТА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ

№	Критерии оценки	Уровень			
		Превосходно	Приемлемо	Требует коррекции	Неприемлемо
1	Устный ответ на вопросы темы	47-50	35-46	25-34	0-24
2	Выполнение тестовых заданий	17-20	15-17	10-15	0-10
3	Решение ситуационных задач/ Выполнение лабораторной работы, оформление протоколов	26-30	20-26	15-20	0-15
Итоговая оценка:		90-100	70-89	50-69	0-49

1. Устный ответ на вопросы темы

№	Критерии оценки	Баллы
1	Ставится в том случае, если обучающийся во время ответа не допустил каких-либо ошибок, неточностей. Ориентируется в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и дает им критическую оценку, использует научные достижения других дисциплин.	47-50
2	Ставится в том случае, если обучающийся во время ответа не допустил грубых ошибок при ответе, допускал неприципиальные неточности или принципиальные ошибки, исправленные самим обучающимся, сумел систематизировать программный материал с помощью преподавателя.	35-46



3	Ставится в том случае, если обучающийся во время ответа допускал неточности и непринципиальные ошибки, ограничивался только учебной литературой, указанной преподавателем, испытывал большие затруднения в систематизации материала.	25-34
4	Ставится в том случае, если обучающийся во время ответа допускал принципиальные ошибки, не проработал основную литературу по теме занятия; не умеет использовать научную терминологию дисциплины, отвечает с гр быми стилистическими и логическими ошибками.	0-24

2. Выполнение тестовых заданий

№	Критерии оценки	Баллы
1	90-100% правильных ответов	17-20
2	70-89% правильных ответов	15-17
3	50-69% правильных ответов	10-15
4	Менее 50% правильных ответов	0-10

3. а) Решение ситуационных задач

№	Критерии оценки	Баллы
1	Обучающийся проявил оригинальное мышление, показал глубокое знание материала, при ответе использовал научные достижения других дисциплин. Использовал научную терминологию.	26-30
2	Активно участвовал в работе, показал знание материала, допускал непринципиальные неточности или принципиальные ошибки, исправленные самим обучающимся	20-26
3	При работе в группе был пассивен, допускал неточности и непринципиальные ошибки, испытывал большие затруднения в систематизации материала.	15-20
4	Не принимал участие в работе группы, отвечая на вопросы преподавателя, допускал принципиальные ошибки и неточности, не использовал при ответах научную терминологию.	0-15

б) Выполнение лабораторной работы, оформление протоколов

№	Критерии оценки	Баллы
1	Своевременно и без каких-либо ошибок выполнил практические и лабораторные работы и сдал отчеты по ним, принимал активное участие в обсуждении результатов работы, делал обоснованные заключения, проявил при этом оригинальное мышление	26-30
2	Своевременно выполнил практические и лабораторные работы и сдал отчеты по ним без принципиальных замечаний, принимал активное участие в обсуждении результатов работы	20-26
3	Своевременно выполнил практические и лабораторные работы и сдал отчеты по ним. Во время работы не проявлял активности, нуждался в помощи преподавателя	15-20
4	Несвоевременно сдал отчеты по практическим работам, допустил принципиальные ошибки при их выполнении. Выполнил не все практические работы, предусмотренные программой. Не принимал участия в обсуждении результатов работы.	0-15

Как правило, на занятии используется несколько форм контроля знаний. В журнал

выставляется средняя оценка.

Чек-лист для СРО

КРИТЕРИИ ОЦЕНОК ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПОД РУКОВОДСТВОМ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

Подготовка и защита реферата

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Подготовка и защита реферата	Отлично A + (4,0; 95-100%) A- (3,76; 90-94%)	Реферат выполнен аккуратно и сдан в назначенный срок, написан самостоятельно не менее чем на 15 страницах машинописного текста, с использованием не менее 7 литературных источников. Приведены схемы, таблицы и рисунки, соответствующие теме реферата. При защите реферата текст не читает, а рассказывает. Уверенно и безошибочно отвечает на все заданные вопросы.
	Хорошо B+ (3,33;85-89%) B- (2,67; 75-79%) C+ (2,33;70-74%)	Реферат выполнен аккуратно и сдан в назначенный срок, написан самостоятельно не менее чем на 13 страницах машинописного текста, с использованием не менее 6 литературных источников. Приведены схемы, таблицы и рисунки, соответствующие теме реферата. При защите реферата текст не читает, а рассказывает. При ответе на вопросы допускает не принципиальные ошибки.
	Удовлетворительно C (2,0;65-69%) C- (1,67;60-64%) D+ (1,33;55-59%) D (1,0; 50-54%)	Реферат выполнен аккуратно и сдан в назначенный срок, написан самостоятельно не менее чем на 10 страницах машинописного текста, с использованием не менее 5 литературных источников. При защите реферата текст читает. Не уверенно отвечает на вопросы, допускает принципиальные ошибки.
	Неудовлетворительно FX (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	Реферат выполнен неаккуратно и не сдан в назначенный срок, написан самостоятельно менее чем на 10 страницах машинописного текста, с использованием менее 5 литературных источников. При защите реферата текст читает. При ответе на вопросы допускает грубые ошибки, не ориентируется в материале.

Презентация темы

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Презентация темы	Отлично A + (4,0; 95-100%) A-(3,76; 90-94%)	Презентация выполнена самостоятельно, в назначенный срок, объемом не менее 25 слайдов. Использовано не менее 7 литературных источников. Слайды содержательные и лаконичные. При защите автор демонстрирует глубокие знания по теме. Не допускает ошибок при ответе на вопросы во время обсуждения.
	Хорошо B+ (3,33;85-89%) B- (2,67; 75-79%) C+ (2,33;70-74%)	Презентация выполнена самостоятельно, в назначенный срок, объемом не менее 23 слайдов. Использовано не менее 6 литературных источников. Слайды содержательные и лаконичные. При защите автор демонстрирует хорошие знания по теме. Допускает не принципиальные ошибки при

		ответе на вопросы, которые сам исправляет.
	Удовлетворительно С (2,0;65-69%) С- (1,67;60-64%) Д+ (1,33;55-59%) Д(1,0; 50-54%)	Презентация выполнена самостоятельно, в назначенный срок, объемом не менее 20 слайдов. Использовано не менее 5 литературных источников. Слайды не содержательны. При защите автор допускает принципиальные ошибки при ответе на вопросы.
	Неудовлетворительно FX (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	Презентация не сдана в назначенный срок, объем составляет менее 5-10 слайдов. Использовано менее 5 литературных источников. Слайды не содержательны. При защите автор допускает грубые ошибки при ответе на вопросы. Не ориентируется в собственном материале.

Г л о с с а р и й

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Подготовка глоссария	Отлично А + (4,0; 95-100%) А- (3,76; 90-94%)	Ставится в том случае, если обучающийся составил глоссарий самостоятельно; объем составляет не менее 20 терминов. Терминов соответствуют защищаемой теме; формулировка термина грамотна, соответствует биологическому значению, полная. Термины расположены по алфавиту, приведена этимология термина.
	Хорошо В+ (3,33;85-89%) В- (2,67; 75-79%) С+ (2,33;70-74%)	Ставится в том случае, если обучающийся составил глоссарий самостоятельно; объем составляет не менее 20 терминов. Терминов соответствуют защищаемой теме; формулировка термина грамотная, соответствует биологическому значению, этимология отсутствует. Нет алфавитного порядка. Имеются некоторые неточности.
	Удовлетворительно С (2,0;65-69%) С- (1,67;60-64%) Д+ (1,33;55-59%) Д(1,0; 50-54%)	Ставится в том случае, если обучающийся составил глоссарий самостоятельно; объем составляет не менее 20 терминов. Формулировка термина соответствует биологическому значению, но не полная. Нет алфавитного порядка; этимология отсутствует.
	Неудовлетворительно FX (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	Ставится в том случае, если обучающийся составил глоссарий самостоятельно; объем составляет не менее 10 терминов. Термины не соответствуют теме; допускаются серьезные биологические ошибки. Нет алфавитного порядка; этимология отсутствует.

Подготовка тестовых заданий

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Подготовка тестовых заданий	Отлично А + (4,0; 95-100%) А- (3,76; 90-94%)	Тестовые задания содержат не менее 10 вопросов. Сданы в назначенный срок. Основа теста содержательна. Тестовые задания сформулированы четко, корректно, конкретно. Однотипные и адекватные варианты ответов. Имеется алгоритм ответов. Верно отмечены правильные ответы.
	Хорошо В+ (3,33;85-89%) В- (2,67; 75-79%) С+ (2,33;70-74%)	Тестовые задания содержат не менее 10 вопросов. Сданы в назначенный срок. Основа теста содержательна. Тестовые задания сформулированы четко, корректно, конкретно. Неоднотипные варианты ответов. Имеется алгоритм

		ответов. Верно отмечены правильные ответы.
	Удовлетворительно С (2,0;65-69%) С- (1,67;60-64%) Д+ (1,33;55-59%) Д(1,0; 50-54%)	Тестовые задания содержат не менее 10 вопросов. Сданы в назначенный срок. Основа теста несодержательна. Имеются тестовые задания, сформулированные нечетко, некорректно, неконкретно. Неоднотипные варианты ответов. Имеется алгоритм ответов. Не все верные ответы отмечены правильно.
	Неудовлетворительно FX (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	Тестовые задания содержат менее 5-6 вопросов. Несодержательная основа теста, нечеткая постановка вопроса. Неоднотипные варианты ответов. Не имеется алгоритма ответов. Неверно отмечено более 50% правильных ответов.

Подготовка письменной творческой работы (эссе)

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Подготовка письменной творческой работы (эссе)	Отлично А + (4,0; 95-100%) А- (3,76; 90-94%)	Содержание работы полностью соответствует теме; глубоко и аргументировано раскрывается тема. Стройное по композиции, логическое и последовательное изложение мыслей. Четко сформулирована проблема эссе. Фактические ошибки отсутствуют. Заключение содержит выводы, логично вытекающие из содержания основной части.
	Хорошо В+ (3,33;85-89%) В- (2,67; 75-79%) С+ (2,33;70-74%)	Достаточно полно и убедительно раскрывается тема с незначительными отклонениями от нее. Четко сформулирован тезис, соответствующий теме эссе. В основной части логично, связано, но недостаточно полно доказывается выдвинутый тезис имеются единичные фактические неточности.
	Удовлетворительно С (2,0;65-69%) С- (1,67;60-64%) Д+ (1,33;55-59%) Д(1,0; 50-54%)	Дан верный, но односторонний или недостаточно полный ответ на тему. Допущены отклонения от нее или отдельные ошибки в изложении фактического материала. Материал излагается достаточно логично, но имеются отдельные нарушения последовательности выражения мыслей. Выводы не полностью соответствуют содержанию основной части
	Неудовлетворительно FX (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	тема полностью нераскрыта, что свидетельствует о поверхностном знании. Характеризуется случайным расположением материала, отсутствием связи между частями. Отличается наличием грубых речевых ошибок.

Составление ситуационных задач

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Составление ситуационных задач	Отлично А + (4,0; 95-100%) А- (3,76; 90-94%)	Обучающийся проявил оригинальное мышление, показал глубокое знание материала, при составлении ситуационной задачи были использованы междисциплинарные связи. Использовал научную терминологию. Выделил основные симптомы

		заболевания, микробиологические лабораторные данные указаны верно.
	Хорошо В+ (3,33;85-89%) В- (2,67; 75-79%) С+ (2,33;70-74%)	Обучающийся при составлении задачи, допустил неприципиальные неточности, исправленные самим обучающимся в ходе разбора задачи. Использовал научную терминологию. Выделил основные симптомы заболевания, микробиологические лабораторные данные указаны верно.
	Удовлетворительно С (2,0;65-69%) С- (1,67;60-64%) Д+ (1,33;55-59%) Д(1,0; 50-54%)	Обучающийся при составлении ситуационной задачи допустил неточности и неприципиальные ошибки, использовал научную терминологию. Испытывал большие затруднения в систематизации материала. Смог выделить основные симптомы заболевания, микробиологические лабораторные данные указаны с небольшими неточностями.
	Неудовлетворительно FX (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	Обучающийся составил ситуационную задачу, допустил принципиальные ошибки и неточности. При составлении задачи не смог выделить основные симптомы заболевания, а также указал неправильно микробиологические лабораторные данные.

Анализ научных статей

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Анализ научных статей	Отлично А + (4,0; 95-100%) А- (3,76; 90-94%)	Работа выполнена аккуратно и сдан в назначенный срок, написан самостоятельно не менее чем на 5-ти страницах печатного текста. Мысли по проблеме изложены в виде кратких тезисов, приводя аргументы. В тексте работы ссылки на авторов указаны везде. При защите текст не читает, а рассказывает. Уверенно и безошибочно отвечает на все заданные вопросы. Для работы использовал статьи не более 5 летней давности и с высоким Импакт-фактором.
	Хорошо В+ (3,33;85-89%) В- (2,67; 75-79%) С+ (2,33;70-74%)	Работа выполнена аккуратно и сдан в назначенный срок, написан самостоятельно не менее чем на 4-х страницах печатного текста. Мысли по проблеме изложены в виде кратких тезисов, но не приводя аргументов. В тексте работы ссылки на авторов указаны везде. При защите текст не читает, а рассказывает. При ответе на вопросы допускает неприципиальные ошибки. Для работы использовал статьи не более 5 летней давности и с высоким Импакт-фактором.
	Удовлетворительно С (2,0;65-69%) С- (1,67;60-64%) Д+ (1,33;55-59%) Д(1,0; 50-54%)	Работа выполнена аккуратно и сдан в назначенный срок, написан самостоятельно не менее чем на 3-х страницах печатного текста. Мысли по проблеме изложены разбросано, не приводя аргументов. В тексте работы ссылки на авторов указаны не везде. При защите текст читает. Неуверенно отвечает на вопросы, допускает принципиальные ошибки. Для работы использовал статьи более 5 летней давности и со средним Импакт-фактором.

Неудовлетварите

льно

FX (0,5; 25-49%)

F (0; 0-24%)

Работа написана менее чем на 3-х печатных листа. Мысли изложены разбросано. В тексте работы отсутствуют ссылки на авторов. Аргументов нет. При защите текст читает. При ответе на вопросы допускает грубые ошибки, не ориентируется в материале. Для работы использовал статьи более 5 летней давности и с невысоким Импакт-фактором.

Промежуточная аттестация

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ

Рубежный контроль проводится в виде устного ответа на вопросы билета. Каждый билет состоит из 3 теоретических вопросов. Всего максимально дается **90-100** баллов.

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Оценка рубежного контроля (устный ответ на вопросы билета)	Отлично A + (4,0; 95-100%) A- (3,76; 90-94%)	1) содержание материала билета раскрыто полностью; 2) материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология; 3) показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; 4) ответ самостоятельный, без наводящих вопросов; 5) допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются после замечаний или наводящих вопросов.
	Хорошо B+ (3,33;85-89%) B- (2,67; 75-79%) C+ (2,33;70-74%)	Ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «отлично», но при этом имеет один из недостатков: 1) в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие сути содержания ответа; 2) допущена один–два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания экзаменатора; 3) допущена ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются после замечания экзаменатора.
	Удовлетворительно C (2,0;65-69%) C- (1,67;60-64%) D+ (1,33;55-59%) D(1,0; 50-54%)	1) неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но продемонстрированы общее понимание вопроса и умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; 2) имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов; 3) при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации
	Неудовлетворительно FX (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	1) не раскрыто основное содержание учебного материала; 2) обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; 3) допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов. 4) ответ на вопрос полностью отсутствует. 5) отказ от ответа.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОТВЕТА ОБУЧАЮЩЕГО ПО БИЛЕТУ НА РУБЕЖНОМ КОНТРОЛЕ

Билет состоит из 3 вопросов. Первый и второй вопрос максимально состоит из – 30 баллов, третий вопрос максимально состоит из - 40 баллов. Всего максимально дается **100** баллов.

Критерии оценки ответов студентов	Количество баллов за каждый вопрос		
	1 вопрос	2 вопрос	3 вопрос
Обучающийся ничего не ответил на поставленный вопрос	0	0	0
Обучающийся не проявил даже поверхностные знания по существу поставленного вопроса, дав ответ в отношении какого-либо термина и общего понятия благодаря наводящему вопросу экзаменатора	7	7	10
Обучающийся, отвечая на вопрос билета, плохо ориентируется в обязательной литературе, допускает грубые ошибки в освещении принципиальных, ключевых вопросов.	15	15	20
Обучающийся при ответе нуждается в дополнительных вопросах допускает ошибки в толковании отдельных, не ключевых моментов.	20	20	25
Обучающийся грамотно отвечает на поставленный вопрос в рамках обязательной литературы, возможны мелкие единичные неточности.	25	25	30
Обучающийся отвечает на заданный вопрос грамотно, полно, использует дополнительную литературу.	30	30	40
ИТОГО max по каждому вопросу:	30	30	40
ИТОГО max по билету:	100		

Многобальность система оценки знаний

Оценка буквенной системе	Цифровой эквивалент баллов	Процентное содержание	Оценка по традиционной системе
A	4,0	95-100	Отлично
A -	3,67	90-94	
B +	3,33	85-89	Хорошо
B	3,0	80-84	
B -	2,67	75-79	
C +	2,33	70-74	Удовлетворительно
C	2,0	65-69	
C -	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D-	1,0	50-54	Не удовлетворительно
FX	0,5	25-49	
F	0	0-24	

11. Учебные ресурсы

Электронные ресурсы, включая, но не ограничиваясь ими: базы данных, анимации симуляторы, профессиональные блоги, веб-сайты, другие электронные справочные материалы (например, видео, аудио, дайджесты)	№	Наименование	Ссылка
	1	Репозиторий ЮКМА	http://lib.ukma.kz/repository
	2	Электронный каталог - Для внутреннего пользования - Для внешнего пользования	http://10.10.202.52 http://89.218.155.74
	3	Республиканская межвузовская электронная библиотека	http://rmebrk.kz/
	4	Консультант студента	http://www.studmedlib.ru
	5	Параграф	https://online.zakon.kz/Medicine
	6	«Закон» база нормативно-правовых актов	https://zan.kz/ru
	7	«Акнурпресс» цифровая библиотека	https://aknurpress.kz/login
	8	Научная электронная библиотека	https://elibrary.ru/
	9	«BooksMed» электронды кітапханасы	http://www.booksmed.com
	10	«Web of science» (Thomson Reuters)	http://apps.webofknowledge.com
	11	«Science Direct» (Elsevier)	https://www.sciencedirect.com
	12	«Scopus» (Elsevier)	www.scopus.com
	13	PubMed	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed
Электронные учебники	1.	Микробиология және вирусология негіздері/ Изимова Р.	https://mbook.kz/ru/index_brief/434/
	2.	Основы микробиологии и вирусологии/ Успабаева А.А.	https://mbook.kz/ru/index_brief/253/
	3.	Алимжанова, Ф. Т. Жеке микробиология. 1-2 бөлім [Электронный ресурс] : оқу құралы. - Электрон. текстовые дан. (60.9Мб). - Алматы : Эверо, 2016. - 380 бет. эл. опт. диск (CD-ROM).	
	4.	Микробиология пәні бойынша лабораториялық жұмыстар. Нарымбетова Ұ.М., 2016	https://aknurpress.kz/login
	5.	Медициналық микробиология. 1-том.Арықпаева Ұ.Т., Саржанова А.Н., Нуриев Э.Х., 2019	https://aknurpress.kz/login
	6.	Медициналық микробиология. 2-том.Арықпаева Ұ.Т., Саржанова А.Н., Нуриев Э.Х., 2019	https://aknurpress.kz/login
	7.	Абдуова, С.Микробиология: Электрондық оқулық. - Жетісай : Университет "Сырдария", 2017.	http://rmebrk.kz/
	8.	Бияшев, К.Б., Бияшев, Б.К.Ветеринарная микробиология и иммунология : Учебник. - 2-е изд. - Алматы, 2014. - 417 с. -	http://rmebrk.kz/
	9.	Абдиева Г.Ж. Медициналық микробиология[Мәтін] : оқу құралы / Г. Ж. Абдиева; әл-Фараби атын. ҚазҰУ. -Алматы : Қазақ ун-ті, 2016. - 169, [1] б.	http://elib.kaznu.kz/
	10.	Арықпаева, Ұ. Т.Медициналық микробиология : оқу құралы. -Қарағанды : ЖК "Акнұр", 2019.1-том - 375 б.	http://elib.kaznu.kz/
	11.	Арықпаева, Ұ. Т.Медициналық микробиология: оқу құралы / Ұ. Т. Арықпаева, А. Н. Саржанова, Э. Х. Нуриев. - 3-бас. -Қарағанды : Акнұр баспасы, 2019 - 440 б.	http://elib.kaznu.kz/
	12.	Кирбаева Д.К. Микробиология және вирусология негіздері[Мәтін]: оқу құралы / әл-Фараби атын. ҚазҰУ. -Алматы : Қазақ ун-ті, 2017. - 168 б.	http://elib.kaznu.kz/
	13.	Микробиология [Мәтін] : оқулық / А Қ. Бұлашев, Ө. Б. Таубаев, Ж. Ә. Сұраншиев және т. б.; ҚР Білім және ғылым м-гі. - Астана : Фолиант, 2014. - 381, [3] б.	http://elib.kaznu.kz/

14. Бахитова Р.А. Микробиология, вирусология пәнінен дәрістер жинағы. Оқу құралы Алматы: Эверо, - 2020 https://www.elib.kz/ru/search/read_book/87/
15. Санитарлық микробиология: оқу-әдістемелік нұсқауы Алматы – 2020 https://www.elib.kz/ru/search/read_book/30/
16. Микробиология, вирусология пәнінен дәрістер жинағы. Оқу құралы Дайындаған: Бахитова Р.А. Алматы: Эверо, - 2020. – 156 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/87/
17. Жалпы микробиология. Оқу әдістемелік құрал./ Рахимжанова Б.К., Кайраханова Ы.О. – Алматы, Эверо, 2020. -76 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/3140/
18. Клиникалық микробиология – 1-ші басылым, 124 бет. Алматы, 2020. Эверо баспасы. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/49/
19. Микробиология, вирусология пәнінен дәрістер жинағы. Оқу құралы Дайындаған: Бахитова Р.А. Алматы: Эверо, - 2020. – 156 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/87/
20. Микробиология, вирусология микробиологиялық зерттеу техникасы: жинақ – Алматы: «Эверо» баспасы, 2020.- 80 бет. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/89/
21. Жеке микробиология: 1 бөлім: медициналық Бактериология оқу құралы / Ғ.Т. Алимжанова, Х.С. Қонысова, М.Қ. Жанысбекова, Ғ.Қ. Еркекулова. - Алматы: «Эверо» баспасы, 2020. - 380 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/3081/
22. Жеке микробиология: 2 бөлім: медициналық Бактериология оқу құралы / Ғ.Т. Алимжанова, Х.С. Қонысова, М.Қ. Жанысбекова, Ғ.Қ. Еркекулова. - Алматы: «Эверо» баспасы, 2016.-272 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/3082/
23. Микроорганиздер экологиясы. Дезинфекция. Стерилизация. Оқу-әдістемелік құралы/ Б.А.Рамазанова, А.Л. Катова, Қ.Қ.Құдайбергенұлы, Г.Р. Әмзеева.-Алматы, 2020,96 бет. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/821/
24. Стамқұлова А.Ә., Құдайбергенұлы Қ. Қ., Рамазанова Б.А. Жалпы және жеке вирусология: оқу-әдістемелік құрал / А.Ә. Стамқұлова, Қ.Қ. Құдайбергенұлы, Б.А. Рамазанова.–Алматы: Эверо, 2020 ж.- 376 бет https://www.elib.kz/ru/search/read_book/907/
25. Микроорганизмдер морфологиясы /Б.А. Рамазанова, А.Л. Котова, Қ.Қ. Құдайбергенұлы және т.б.: Оқу-әдістемелік құрал - Алматы, 2020. 128 бет. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/898/
26. Санитарно – микробиологическая характеристика воды. Количественный и качественный состав.: учеб.пособие. М.У. Дусмагамбетов, А.М. Дусмагамбетова – Алматы, издательство «Эверо» -2020 - 140 с https://www.elib.kz/ru/search/read_book/170/
27. Общая и частная вирусология. Жалпы және жеке вирусология. Пособие для студентов медицинских и биологических специальностей.Алматы: Эверо, 2020. – 84 ст. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/2759/
28. B. T. Seytkhanova, Sh. Zh. Kurmanbekova, Sh.T. Polatbekova, Sh.Zh. Gabdrakhmanova, A.N. Tolegen. CAUSATIVE AGENTS OF ACUTE RESPIRATORY VIRAL INFECTIOUS DISEASES (influenza virus, adenovirus, coronavirus) (I part) <http://lib.ukma.kz/wp-content/uploads/2022/10/Illustrated-teach.-material-eng-2.pdf>
29. B.T. Seytkhanova, Sh. Zh. Kurmanbekova, Sh.T. Polatbekova, Sh.Zh. Gabdrakhmanova, A.N. Tolegen. Pathogens of children’s viral infections (measles, rubella, chickenpox and mumps virus) (Part II) <http://lib.ukma.kz/wp-content/uploads/2022/10/illustrated-textbook.pdf>
30. B.T. Seytkhanova, A.A. Abdramanova, A.N. Tolegen, P. Vinoth kumar Lecture

complex on the subject "Microbiology and immunology " (General Microbiology) <http://lib.ukma.kz/wp-content/uploads/2022/10/Lecture-complex-General-Microbiology-2022.pdf>
 31. В.Т. Seytchanova, A.A. Abdramanova, A.N. Tolegen, P. Vinoth kumar LECTURE COMPLEX ON THE SUBJECT "MICROBIOLOGY AND IMMUNOLOGY"(Private Microbiology) <http://lib.ukma.kz/wp-content/uploads/2022/10/Lecture-complex-Private-Microbiology-2022.pdf>

Литература

Основная литература

1. Жеке микробиология. 1 бөлім. Медициналық бактериология : оқу құралы / Ф. Т. Алимжанова [ж/б.]. - Алматы : Эверо, 2016. - 380 бет.
2. Жеке микробиология. 2 бөлім. Медициналық протозоология, микология және вирусология : оқу құралы / Ф. Т. Алимжанова [ж/б.]. - Алматы : Эверо, 2016. - 272 бет. с.
3. Медициналық микробиология, вирусология және иммунология :оқулық. 2 томдық. 1 том / қазақтіліне ауд. Қ. Құдайбергенұлы ; ред. В. В. Зверев. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 416бет с. -
4. Медициналық микробиология, вирусология және иммунология: оқулық. 2 томдық. 2 том / қаз. тіл. ауд. Қ. Құдайбергенұлы. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 480 бет. с.
5. Murray P. R., Rosenthal K. S., Pfaller M. A. Medical Microbiology. - Mosby, 2015
6. W. Levinson McGraw-Hill. Review of Medical Microbiology and Immunology, 2014
7. Арықпаева Ү. Т. Медициналық микробиология. Т. 1 : оқу құралы /. - 3-ші бас. толық қайта өңделген. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2019. - 376 б.
8. Арықпаева Ү. Т. Медициналық микробиология. Т. 2 : оқу құралы. - 3-ші бас. толық қайта өңделген. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2019. - 442 б.

Дополнительная литература

1. Бахитова, Р. А. Микробиология, вирусология пәнінен дәрістер жинағы: оқу құралы. - ; Атырау облыстық біліктілігін арттыратын және қайта даярлайтын ин-т басп. ұсынған. - Алматы : Эверо, 2014.
2. Микробиология, вирусология: руководство к практическим занятиям : учебное пособие / под ред. В. В. Зверева. - ; Мин. образования и науки РФ. Рекомендовано ГБОУ ДПО "Российская мед. акад. последипломного образования" Мин. здравоохранения РФ. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 360 с.
3. Байдүйсенова Ә. Ә. Клиникалық микробиология : оқу құралы. - 2-ші бас. - Алматы : ЭСПИ, 2023. - 124 бет с
4. Saparbekova A.A. Microbiology and virology : educ. manual. - Second Edition. - Almaty : ЭСПИ, 2023. - 188 с
5. Основы диспансеризации и иммунопрофилактики детей в работе врача общей практики : учебное пособие / М. А. Моренко [и др.]. - Алматы : New book, 2022. - 236 с.

12. Политика дисциплины

- Обязательное посещение лекций и практических занятий согласно по расписанию;
- Не опаздывать на занятия;
- Быть в специальной одежде на занятиях (халат, колпаки);
- Не пропускать занятия, в случае уважительной причины (заболевания и т.д.) Предоставлять своевременно справку и др.;
- Пропущенные занятия обрабатывать в соответствии установленного графика, правил и требований;
- Активное участие в учебном процессе;



- Соблюдать внутри-академические правила и этики проведения;
- Своевременно и правильно выполнять заданную работу и задание, сро;
- Невыполнение задания, наличие пропущенных лекции и лабораторных занятия приводит к снижению итоговой оценки;
- При пропуске одного лекционного занятия без уважительной причины штрафной балл составляет 2 балла и вычитается из рубежного контроля.
- При пропуске сроп без уважительной причины ставится 0 баллов.
- Если итоговый рейтинг меньше 30 баллов, обучающийся не допускается к экзамену;
- Соблюдать субординацию с преподавателями и сокурсниками;
- Бережно относиться имуществам кафедры.
- Те, кто принимал участие в олимпиадах и конференциях и занял призовые места, будут освобождены от ОСПЭ/ОСКЭ.
- В целях мотивации обучающихся, при активном участии в каждом практическом и СРОП занятиях; при выполнении заданий СРОП с экспертизой статей в журналах с импакт - фактором Scopus, Web of science и др., обучающиеся награждаются дипломом 1-й степени и вручаются благодарственные письма родителям.
- В целях поощрения обучающихся, если общий балл по предмету составляет от 90% до 100%, они будут награждены благодарственным письмом в конце каждого семестра.

13. Академическая политика, основанная на моральных и этических ценностях академии

Академическая политика. П. 4 Кодекс чести обучающегося

Политика выставления оценок по дисциплине: Итоговая оценка обучающегося по завершению курса складывается из суммы оценки рейтинга допуска (ОРД) и оценки итогового контроля (ОИК) и выставляется согласно балльно - рейтинговой буквенной системе. ИО = ОРД + ОИК

Оценка рейтинга допуска (ОРД) равна 60 баллам или 60% и включает: оценку текущего контроля (ОТК) и оценку рубежного контроля (ОРК).

Оценка текущего контроля (ОТК) складывается из средней оценки за практические занятия + средней оценки СРО

Оценка рубежного контроля (ОРК) включает среднюю оценку 2 коллоквиумов.

Оценка рейтинга допуска (60 баллов) высчитывается по формуле: $ОРК\text{ ср} \times 0,2 + ОТК\text{ ср} \times 0,4$

Итоговой контроль (ИК) проводится в форме тестирования и обучающийся может получить 40 баллов или 40% общей оценки.

При тестировании обучающему предлагается 50 вопросов.

Расчет итогового контроля производится следующим образом: если обучающийся ответил правильно на 45 вопросов из 50, то это составит 90 %. $90 \times 0,4 = 36$ баллов.

Итоговая оценка подсчитывается в случае, если обучающийся имеет положительные оценки как по рейтингу допуска (РД) =30 баллов или 30% и более, так и по итоговому контролю (ИК)=20 и более %.

Итоговая оценка (100 баллов) = ОРК ср x 0,2 + ОТК ср x 0,4 + ИК x 0,4 Обучающийся, получивший **неудовлетворительную оценку** за один из видов контролей (РК₁, РК₂, ТКср) к экзамену не допускается.

Штрафные баллы снимаются от средней оценки текущего контроля.

14. Утверждение и пересмотр

Дата утверждения

Протокол № 105
23.05.2023

Ф.И.О. заведующего
Сейтханова Б.Т

Подпись

Дата утверждения

Протокол № 11
05.06.2023

Ф.И.О. председатели
КОП
Садыкова А.Ш

Подпись

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН
MEDISINA
AKADEMIASY



SOUTH KAZAKHSTAN
MEDICAL
ACADEMY

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ

АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»

Кафедра «Микробиология, вирусология и иммунология»

044-50/11

Рабочая программа дисциплины (Силлабус)

28стр. из 28