

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Микробиология, вирусология и иммунология»		50/11
Рабочая учебная программа дисциплины «Микробиология и иммунология»		1стр. из 28

**Силлабус**  
**Кафедра «Микробиология, вирусология и иммунология»**  
**Рабочая учебная программа дисциплины «Микробиология и иммунология»**  
**Образовательная программа 6В10115 «Медицина»**

<b>1. Общие сведения о дисциплине</b>			
1.1	Код дисциплины: <b>МІ 2219</b>	1.6	Учебный год: <b>2024-2025</b>
1.2	Название дисциплины: <b>Микробиология и иммунология</b>	1.7	Курс: <b>2</b>
1.3	Пререквезиты: структурная организация физиологических процессов человека	1.8	Семестр: <b>4</b>
1.4	Постреквезиты: инфекционные заболевания с клинической иммунологией и микробиологией	1.9	Количество кредитов (ECTS): <b>5</b>
1.5	Цикл: <b>БД</b>	1.10	Компонент: <b>ВК</b>
<b>2. Описание дисциплины (максимум 50 слов)</b>			
<p>Морфофизиология и генетика микроорганизмов, этиопатогенез, иммунитет, лабораторная диагностика, профилактика и этиотропная терапия основных бактериальных, вирусных и грибковых инфекций. Общие механизмы функционирования системы иммунитета и современные иммунологические методы диагностики инфекционных и неинфекционных заболеваний.</p>			
<b>3. Форма суммативной оценки</b>			
3.1	Тестирование ✓	3.5	Курсовая
3.2	Письменный	3.6	Эссе
3.3	Устный	3.7	Проект
3.4	Оценка практических навыков ✓	3.8	Другой (указать)
<b>4. Цели дисциплины</b>			
<p>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.</p>			
<b>5. Конечные результаты обучения (РО дисциплины)</b>			
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	<b>PO дисциплины</b>	<b>Результаты обучения ОП, с которыми связаны PO дисциплины</b>				
	PO 1 PO 2	PO 1. Демонстрирует и применяет на практике фундаментальные знания в области биомедицинских, клинических, эпидемиологических и социально-поведенческих наук.				
	PO 3 PO 4	PO 2. Обеспечивает пациент-центрированный уход в области биомедицинских, клинических, эпидемиологических и социально-поведенческих наук, направленный на диагностику, лечение и профилактику наиболее распространенных заболеваний.				
	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 5	PO14. Проводит санитарно-просветительные мероприятия по укреплению здоровья населения, сохранению здоровья и профилактике заболеваний.				
<b>6.</b>	<b>Подробная информация о дисциплине</b>					
6.1	Место проведения (здание, аудитория): Южно-Казakhstanская Медицинская академия, кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии. Площадь Аль-Фараби-3; корпус №2, I-этаж, аудитория №110, 112, 123а,б, 117, 119 б Телефон. в/н 402					
6.2	Количество часов	Лекции	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРОП	СРО
		10	40	-	15	85
<b>7.</b>	<b>Сведения о преподавателях</b>					
<b>№</b>	<b>Ф.И.О</b>	<b>Степени и должность</b>			<b>Электронный адрес</b>	
1.	Сейтханова Бибігул Телегенқызы	Заведующая кафедры, доктор медицинских наук, профессор			d.m.n._bibigul@mail.ru	
2.	Сайлаубекұлы Рэтбек	Кандидат медицинских наук			sailaubekuly_r@mail.ru	
3.	Серикпаева Тамарахан Тюлькубаевна	Старший преподаватель			tomarajan62@mail.ru	
4.	Нуралиева Гулмира Нурпапаевна	Старший преподаватель			nuralieva70@bk.ru	
5.	Абдраманова Айгерим Асылхановна	Старший преподаватель			aigera_0@mail.ru	
6.	Полатбекова Шапағат Телегенқызы	Старший преподаватель			p.shapagat@mail.ru	
7.	Садыбек Ұлдана Әбілқызы	Старший преподаватель			sadybek.uldana@mail.ru	

8.	Джакупова Жанат Ериковна	Старший преподаватель	zhanna.dzhakupova@inbox.ru			
<b>8 Тематический план</b>						
Неделя/день	Название темы	Краткое содержание	РО дисциплины	Кол-во часов	Методы/технологии обучения	Формы/методы оценивания
1	Лекция. 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	Обзорная	Вопросы обратной связи
	Практическое занятие. 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	Подготовка и защита постерного доклада, решение ситуационных задач, заполнение рабочей тетради.	Оценка по чек-листу
	СРОП/СРО. Понятие о межклеточной кооперации в иммуногенезе.	Имунокомпетентные клетки организма человека. Понятие "иммунитет", основные функции иммунитета. Виды иммунитета. Иммунная система человека как диффузный орган. Клетки иммунной системы.	PO6	1 (6)	Обсуждение презентации, составление ситуационных задач по теме, написание эссе	Презентация, эссе по теме, составление ситуационных задач по теме
2	Лекция. Антигены. Антигенпредставляющие клетки. Антитела. Система	Общая характеристика антигенов и антигенпредставляющие клетки, их роль в индукции и	PO1	1	Лекция-визуализация	Вопросы обратной связи

	клеточного иммунитета.	регуляции иммунного ответа. Аутоантигены. Протективные антигены. Основные функции Т-системы. Дифференцировка Т-лимфоцитов. Динамика антителообразования. Первичный и вторичный иммунный ответ. Иммунологическая память и толерантность.				
	Практическое занятие. Специфические факторы иммунитета. Антигены и антитела.	Факторы иммунитета и оценки иммунологического статуса организма человека. Методы оценки Т и В-системы иммунитета человека. Антигенподавляющие клетки, их роль в индукции и регуляции иммунного ответа. Авидность.	PO1 PO2	3	Подготовка и защита постерного доклада, решение ситуационных задач, заполнение рабочей тетради.	Оценка по чек-листу
	СРОП/СРО. 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.	PO6	1 (6)	Обсуждение презентации, составление ситуационных задач по теме, написание эссе	Презентация, эссе по теме, составление ситуационных задач по теме

3	Лекция. 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
	Практическое занятие. 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, иммолизации). Реакции, протекающие с участием меченных антигенов и антител (реакция иммунофлюоресценции, Иммуноферментный анализ).	PO1 PO2	4	Подготовка и защита постерного доклада, решение ситуационных задач, заполнение рабочей тетради.	Оценка по чек-листу
	СРОП/СРО. Прикладная иммунология. Молекулярнобиологические методы: гибридизация НК, ПЦР, секвенирование	Метод гибридизации нуклеиновых кислот. Полимеразная цепная реакция. Метод секвенирования ДНК.	PO6	1 (6)	Обсуждение презентации, составление ситуационных задач по теме, написание	Презентация, эссе по теме, составление ситуационных задач по теме,

	ДНК				эссе	
4	Лекция. Возбудители гнойно- воспалительных и гнойно септических инфекций.	Биологические свойства возбудителей и микробиологические методы диагностики стафилококковых, стрептококковых, менингококковых, гонококковых инфекций, лечение и профилактика	PO2	1	Лекция – провокация (лекция с запланирова нными ошибками)	Вопросы обратной связи
	Практическое занятие. Возбудители гнойно- воспалительных и гнойно септических инфекций.	Морфология, культуральные свойства, патогенез, микробиологическая диагностика стафилококков, пневмококков, стрептококков. Принципы лабораторной диагностики. Специфическая профилактика.	PO2 PO3 PO4 PO5	3	Подготовка и защита постерного доклада, выполнение лабораторно й работы, заполнение рабочей тетради.	Оценка по чек-листу
	СРОП/СРО. Возбудители заболеваний передающихся половым путем.	Современные методы диагностики и лечения инфекций, передающихся половым путем (сифилис, гонорея, уrogenитальный хламидиоз).	PO6 PO7	2 (6)	Обсуждение презентации , составление ситуационн ых задач по теме, написание эссе, анализ научных статей из научных журналов Scopus, Web of science (RBL) и др.	Презентаци я, эссе по теме, составлени е ситуацион ных задач по теме, анализ научных статей
5	Лекция. Патогенные кlostридии. Возбудители раневых инфекций.	Патогенные анаэробы. Биологические свойства возбудителей столбняка, газовой гангрены и ботулизма. Методы микробиологической диагностики и профилактика.	PO2	1	Обзорная	Вопросы обратной связи

	Практическое занятие. Возбудители анаэробной инфекции.	Морфология, культуральные свойства, патогенез, микробиологическая диагностика клостридий (газовая гангрена, столбняк, ботулизм). Специфическая профилактика. Посев на среду Китта-Тароцци.	PO2 PO3 PO4 PO5	3	Подготовка и защита постерного доклада, решение ситуационных задач, заполнение рабочей тетради.	Оценка по чек-листу
	СРОП/СРО. 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	1 (6)	Обсуждение презентации, составление ситуационных задач по теме, написание эссе, анализ научных статей из научных журналов Scopus, Web of science (RBL) и др.	Презентация, эссе по теме, составление ситуационных задач по теме, анализ научных статей
6	Лекция. Возбудители кишечных инфекций.	Кишечная палочка. Морфология, культуральные свойства. Знание 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	Лекция – провокация (лекция с запланированными ошибками)	Вопросы обратной связи
	Практическое занятие. Возбудители кишечной	Морфология, культуральные свойства, патогенез, микробиологическая	PO2 PO3 PO4 PO5	4	Подготовка и защита постерного доклада,	Оценка по чек-листу



	инфекции. Возбудители острых диарейных инфекций. Холера.	диагностика эшерихии, шигелл, сальмонелл. Специфическая профилактика и лечение. Клинико- эпидемиологические и патогенетические особенности холеры и других острых кишечных инфекций в условиях современной вспышечной заболеваемости			выполнение лабораторно й работы, заполнение рабочей тетради.	
	СРОП/СРО.  Рубежный контроль №1	Темы лекций, практических занятий, самостоятельной работы, пройденные в течение цикла	PO 1-7	1 (6)	Оценка рубежного контроля (устный ответ по вопросам билета)	Устный ответ
7	Лекция. Возбудители особо опасных инфекций.	Возбудители холеры, чумы, сибирской язвы, ККГЛ. Морфология, культуральные свойства, патогенез, микробиологическая диагностика возбудителей.	PO2	1	Лекция- консультаци я	Вопросы обратной связи
	Практическое занятие. Возбудители зоонозной инфекции.	Морфология, культуральные свойства, патогенез, микробиологическая диагностика чумы, бруцеллеза, сибирской язвы. Специфическая профилактика.	PO2 PO3 PO4 PO5	3	Подготовка и защита постерного доклада, решение ситуационн ых задач, заполнение рабочей тетради.	Оценка по чек-листу
	СРОП/СРО. Лихорадка западного Нила, Зоонозный кожный лейшманиоз.	Карантинные и зоонозные инфекции в Казахстане.	PO6 PO7	1 (6)	Обсуждение презентации , составление ситуационн ых задач по теме, написание эссе, анализ научных статей из научных	Презентаци я, эссе по теме, составлени е ситуацион ных задач по теме, анализ научных статей



					журналов Scopus, Web of science (RBL) и др.	
8	Лекция. 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
	Практическое занятие. 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	Подготовка и защита постерного доклада, выполнение лабораторной работы, заполнение рабочей тетради.	Оценка по чек-листу
	СРОП/СРО. 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 (6)	Обсуждение презентации, составление ситуационных задач по теме, написание эссе, анализ научных статей из научных журналов Scopus, Web of science (RBL) и др.	Презентация, эссе по теме, составление ситуационных задач по теме, анализ научных статей
9	Лекция. Возбудители респираторных вирусных инфекций.	Вирус гриппа. Вирусы парагриппа. Коронавирусная инфекция. Морфология, культуральные свойства, патогенез и классификация.	PO2	1	Лекция-конференция	Вопросы обратной связи

		Микробиологическая диагностика.				
	Практическое занятие. Возбудители трансмиссивных инфекций.	Биологические особенности и лабораторная диагностика возвратного тифа, эпидемического сыпного тифа, Ку-лихорадки, ККГЛ. Микробиологическая диагностика трансмиссивных инфекций. Специфическая профилактика и лечение.	PO2 PO3 PO4 PO5	4	Подготовка и защита постерного доклада, решение ситуационных задач, заполнение рабочей тетради.	Оценка по чек-листу
	СРОП/СРО. Герпесвирусы (альфа, бета, гамма-герпесвирусы)	Герпесвирусные инфекции человека в XXI веке: принципы диагностики и терапии.	PO6 PO7	1 (6)	Обсуждение презентации, составление ситуационных задач по теме, написание эссе, анализ научных статей из научных журналов Scopus, Web of science (RBL) и др.	Презентация, эссе по теме, составление ситуационных задач по теме, анализ научных статей
10	Лекция. 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. 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	PO2 PO3 PO4 PO5	3	Подготовка и защита постерного доклада, выполнение лабораторной работы, заполнение рабочей тетради.	Оценка по чек-листу

		инфекции.				
	СРОП/СРО. Возбудители нейровирусных инфекций.	Проблемы профилактики бешенства. Современное состояние проблем клещевого энцефалита.	PO6 PO7	1 (6)	Обсуждение презентации, составление ситуационных задач по теме, написание эссе, анализ научных статей из научных журналов Scopus, Web of science (RBL) и др.	Презентация, эссе по теме, составление ситуационных задач по теме, анализ научных статей
11	Практическое занятие. 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	Подготовка и защита постерного доклада, решение ситуационных задач, заполнение рабочей тетради.	Оценка по чек-листу
	СРОП/СРО. ВИЧ (СПИД). Онкогенные вирусы.	Общая характеристика вируса иммунодефицита человека и онкогенных вирусов.	PO6 PO7	1 (5)	Обсуждение презентации, составление ситуационных задач по теме, написание эссе, анализ научных статей из научных журналов Scopus, Web of science (RBL) и др.	Презентация, эссе по теме, составление ситуационных задач по теме, анализ научных статей

12	Практическое занятие. Возбудители энтеровирусной и ротавирусной инфекции. Вирусные гепатиты.	Общая характеристика энтеровирусной и ротавирусной инфекции. Биологические особенности и лабораторная диагностика полиомиелита. Энтеровирусные инфекции вызываемые вирусами КОКСАКИ и ЕСНО. Вирусологические и серологические методы диагностики. Профилактика. Морфология, культуральные свойства, патогенез, микробиологическая диагностика вирусных гепатитов. Вирусологические и серологические методы диагностики вирусных гепатитов. Специфическая профилактика.	PO2 PO3 PO4 PO5	4	Подготовка и защита постерного доклада, решение ситуационных задач, заполнение рабочей тетради.	Оценка по чек-листу
	СРОП/СРО.  Рубежный контроль №2	Темы лекций, практических занятий, самостоятельной работы, пройденные в течение цикла	PO 1-7	2 (5)	Оценка рубежного контроля (устный ответ по вопросам билета)	Устный ответ
Подготовка и проведение промежуточной аттестации				15		
<b>9.</b>	<b>Методы обучения и оценивания</b>					
9.1	Лекции	Обзорная, лекция-визуализация, лекция-провокация (лекция с запланированными ошибками), тематическая, лекция-конференция, лекция-консультация, проблемная.				
9.2	Практические занятия	Подготовка и защита постерного доклада, решение ситуационных задач, выполнение лабораторной работы, заполнение рабочей тетради.				
9.3	СРОП/СРО	Обсуждение презентации, составление ситуационных задач по теме, написание эссе, анализ научных статей из научных журналов Scopus, Web of science (RBL) и др.				
9.4	Рубежный контроль	Оценка рубежного контроля (устный ответ по вопросам билета).				
<b>10.</b>	<b>Критерии оценивания</b>					
<b>10.1.</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения дисциплины</b>					
	№ PO	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично	
	PO1 Знает факторы и виды иммунитета,	1) не может описать	1) может описать иммунотерапию и	1) использует знание об	1) раскрывает значение	



<p>его значение для человека, принципы иммунопрофилактики и иммуноterapiи болезней человека, механизмы формирования аллергических реакций, типы иммунологических реакций и применение их в медицинской практике;</p>	<p>иммуноterapiю и иммунопрофилактику; 2) не знает иммунологических реакций.</p>	<p>иммунопрофилактику; 2) знает иммунологические реакции.</p>	<p>иммуноterapiи и иммунопрофилактике; 2) объясняет иммунологические реакции.</p>	<p>иммуноterapiи и иммунопрофилактики; 2) использует на практике иммунологические реакции.</p>
--	--	---	---	--

<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) высевает 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>
<p>PO3 Интерпретирует</p>	<p>1) не понимает</p>	<p>1) понимает</p>	<p>1) умеет выделять</p>	<p>1) выделяет чистую</p>

<p>результаты бактериологических, вирусологических и иммунологических методов исследования;</p>	<p>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.</p>	<p>выделения чистой культуры возбудителя методом бактериологического исследования; 2) описывает инфицирование куриного эмбриона методом вирусологического исследования; 3) знает об иммуноферментном анализе, о реакциях преципитации.</p>	<p>чистую культуру возбудителя методом бактериологического исследования; 2) может заразить куриный эмбрион методом вирусологического исследования; 3) владеет знаниями иммуноферментного анализа, о реакциях преципитации.</p>	<p>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 прочитать результат иммуноферментного анализа, реакции преципитации.</p>
<p>PO4 Анализирует результаты бактериологических, вирусологических и иммунологических методов диагностики и антибиотикограммы, аргументирует собственные рекомендации по применению антибиотиков и иммунобиологических препаратов;</p>	<p>1) не знает бактериологические, вирусологические и иммунологические методы; 2) не разбирается в антибиотиках и иммунобиологических препаратах.</p>	<p>1) знает бактериологические, вирусологические и иммунологические методы; 2) разбирается в антибиотиках и иммунобиологических препаратах.</p>	<p>1) интерпретирует результаты бактериологических, вирусологических и иммунологических методов; 2) владеет знаниями об антибиотиках и иммунобиологических препаратах.</p>	<p>1) анализирует результаты бактериологических, вирусологических и иммунологических методов; 2) предлагает свои варианты применения антибиотиков и иммунобиологических препаратов.</p>
<p>PO5 Владеет навыками забора биоматериала и направления исследуемого материала на микробиологическое исследование.</p>	<p>1) не понимает исследуемый материал; 2) не знает лабораторные методы исследования.</p>	<p>1) понимает исследуемый материал; 2) знает лабораторные методы исследования.</p>	<p>1) владеет информацией о материале исследования, необходимом по виду заболевания; 2) описывает методы лабораторных исследований.</p>	<p>1) может выбирать материал для исследования в зависимости от вида заболевания; 2) наиболее эффективно направляет изучение исследуемого материала.</p>
<p>PO6 Умеет передавать собственные знания и умения по работе с учебной, справочной, научной</p>	<p>1) не знает о методах, применяемых в лабораторных исследованиях инфекционных</p>	<p>1) знает о методах, применяемых в лабораторных исследованиях инфекционных болезней</p>	<p>1) ознакомится с научными работами о новых методах, применяемых в лабораторных</p>	<p>1) читает научные работы и делится новостями о новых методах, применяемых в лабораторных</p>



информацией по микробиологии и иммунологии;	болезней		исследованиях инфекционных болезней	исследованиях инфекционных заболеваний
PO7 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

## 10.2 Методы и критерии оценивания

### Чек-лист для практического занятия

#### Текущий контроль:

### КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЧЕК-ЛИСТА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ

№	Критерии оценки	Уровень			
		Превосходно	Приемлемо	Требует коррекции	Неприемлемо
1	Подготовка и защита постерного доклада	17-20	15-17	10-15	0-10
2	Решение ситуационных задач/ Выполнение лабораторной работы	26-30	20-26	15-20	0-15
3	Выполнение заданий по рабочей тетради	47-50	35-46	25-34	0-24
<b>Итоговая оценка:</b>		<b>90-100</b>	<b>70-89</b>	<b>50-69</b>	<b>0-49</b>

#### 1. Подготовка и защита постерного доклада

№	Критерии оценки	Баллы
1	Подготовка постера и составление иллюстрации соответствует теме; работа содержит полную, понятную информацию по теме; в информации используются наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т. д.); выступающий свободно владеет содержанием, ясно и грамотно излагает материал; выступающий свободно и корректно отвечает на вопросы и замечания аудитории; выступающий точно укладывается в рамки регламента (7 минут).	17-20
2	Подготовка постера и составление иллюстрации соответствует теме; работа содержит полную, понятную информацию по теме; в информации не используются наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т. д.); выступающий свободно владеет содержанием, но не может четко и грамотно излагать материал; выступающий при ответе на вопросы и замечания аудитории допускал принципиальные неточности, исправленные самим обучающимся; выступающий старался уложиться в рамки регламента (7 минут).	15-17

3	Подготовка постера и составление иллюстрации соответствует теме; работа содержит полную, но не понятную информацию по теме; в информации не используются наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т. д.); выступающий свободно владеет содержанием, но не может четко и грамотно излагать материал; выступающий при ответе на вопросы и замечания аудитории допускал принципиальные ошибки; выступающий не уложился в рамки регламента (7 минут).	10-15
4	Подготовка постера и составление иллюстрации совершенно не соответствует теме; в работе отсутствует полная, понятная информация по теме; в информации не используются наглядные пособия; выступающий вообще не владеет содержанием, не может четко и грамотно излагать материал; выступающий не может отвечать на вопросы и замечания аудитории; выступающий вообще неукладывается в рамки регламента (7 минут).	0-10

## 2. 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

№	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

## 3. Выполнение заданий по рабочей тетради

№	Критерии оценки	Баллы
---	-----------------	-------

1	Обучающийся выполнил работу без ошибок и недочетов. Допустил не более одного недочета	47-50
2	Обучающийся выполнил работу полностью, но допустил в ней: не более одной негрубой ошибки и одного недочета. Допустил не более двух недочетов.	35-46
3	Обучающийся правильно выполнил не менее половины работы и допустил: не более двух грубых ошибок или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета. Не более двух - трех негрубых ошибок или одной негрубой ошибки и трех недочетов. При отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.	25-34
4	Обучающийся допустил число ошибок (недочетов) превышающее норму. Не приступил к выполнению работы. Правильно выполнил не более 10% всех заданий	0-24

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

**Чек-лист для СРО**

**КРИТЕРИИ ОЦЕНОК ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**Презентация темы**

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Презентация темы	<b>Отлично</b> А + (4,0; 95-100%) А-(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.
	<b>Хорошо</b> В+ (3,33;85-89%) В- (2,67; 75-79%) С+ (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.
	<b>Удовлетворительно</b> 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.

**Подготовка письменной творческой работы (эссе)**

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Подготовка письменной творческой работы (эссе)	<p><b>Отлично</b> A + (4,0; 95-100%) A- (3,76; 90-94%)</p>	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.
	<p><b>Хорошо</b> B+ (3,33;85-89%) B- (2,67; 75-79%) C+ (2,33;70-74%)</p>	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.
	<p><b>Удовлетворительно</b> C (2,0;65-69%) C- (1,67;60-64%) D+ (1,33;55-59%) D(1,0; 50-54%)</p>	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
	<p><b>Неудовлетворительно</b> FX (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)</p>	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	<b>Отлично</b> A + (4,0; 95-100%) A- (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.
	<b>Хорошо</b> B+ (3,33;85-89%) B- (2,67; 75-79%) C+ (2,33;70-74%)	Обучающийся при составлении задачи, допустил не принципиальные неточности, исправленные самим обучающимся в ходе разбора задачи. Использовал научную терминологию. Выделил основные симптомы заболевания, микробиологические лабораторные данные указаны верно.
	<b>Удовлетворительно</b> C (2,0;65-69%) C- (1,67;60-64%) D+ (1,33;55-59%) D(1,0; 50-54%)	Обучающийся при составлении ситуационной задачи допустил неточности и не принципиальные ошибки, использовал научную терминологию. Испытывал большие затруднения в систематизации материала. Смог выделить основные симптомы заболевания, микробиологические лабораторные данные указаны с небольшими неточностями.
	<b>Неудовлетворительно</b> 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	<b>Отлично</b> A + (4,0; 95-100%) A- (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.
	<b>Хорошо</b> B+ (3,33;85-89%) B- (2,67; 75-79%) C+ (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 не принципиальные ошибки. Для работы использовал статьи не более 5 летней давности и с высоким Импакт-фактором.



	<p><b>Удовлетворительно</b> С (2,0;65-69%) С- (1,67;60-64%) Д+ (1,33;55-59%) Д(1,0; 50-54%)</p>	<p>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.</p>
	<p><b>Неудовлетворительно</b> FX (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)</p>	<p>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.</p>
<p><b>Чек-лист промежуточной аттестации</b></p>		



## 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)	<b>Отлично</b> 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.
	<b>Хорошо</b> 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.
	<b>Удовлетворительно</b> 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
	<b>Неудовлетворительно</b> 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
<b>ИТОГО max по каждому вопросу:</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>40</b>
<b>ИТОГО max по билету:</b>	<b>100</b>		

### Многобальная система оценка 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

<p>Электронные ресурсы, включая, но не ограничиваясь ими: базы данных, анимации симуляторы, профессиональные блоги, веб-сайты, другие электронные справочные материалы (например: видео, аудио, дайджесты)</p>	<p><b>Электронные ресурсы БИЦ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Электронная библиотека ЮКМА - <a href="https://e-lib.skma.edu.kz/genres">https://e-lib.skma.edu.kz/genres</a></li> <li>• Республиканская межвузовская электронная библиотека (РМЭБ) – <a href="http://rmebrk.kz/">http://rmebrk.kz/</a></li> <li>• Цифровая библиотека «Aknurpress» - <a href="https://www.aknurpress.kz/">https://www.aknurpress.kz/</a></li> <li>• Электронная библиотека «Эпиграф» - <a href="http://www.elib.kz/">http://www.elib.kz/</a></li> <li>• Эпиграф - портал мультимедийных учебников <a href="https://mbook.kz/ru/index/">https://mbook.kz/ru/index/</a></li> <li>• ЭБС IPR SMART <a href="https://www.iprbookshop.ru/auth">https://www.iprbookshop.ru/auth</a></li> <li>• информационно-правовая система «Заң» - <a href="https://zan.kz/ru">https://zan.kz/ru</a></li> <li>• Cochrane Library - <a href="https://www.cochranelibrary.com/">https://www.cochranelibrary.com/</a></li> </ul>
<p>Электронные учебники</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Микробиология және вирусология негіздері/ Изимова Р. <a href="https://mbook.kz/ru/index_brief/434/">https://mbook.kz/ru/index_brief/434/</a></li> <li>2. Основы микробиологии и вирусологии/ Успабаева А.А. <a href="https://mbook.kz/ru/index_brief/253/">https://mbook.kz/ru/index_brief/253/</a></li> <li>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).</li> <li>4. Микробиология пәні бойынша лабораториялық жұмыстар. НарымбетоваҰ.М. , 2016 <a href="https://aknurpress.kz/login">https://aknurpress.kz/login</a></li> <li>5. Медициналық микробиология. 1-том.Арықпаева Ұ.Т., Саржанова А.Н., Нуриев Э.Х. , 2019<a href="https://aknurpress.kz/login">https://aknurpress.kz/login</a></li> <li>6. Медициналық микробиология. 2-том.Арықпаева Ұ.Т., Саржанова А.Н., Нуриев Э.Х. , 2019<a href="https://aknurpress.kz/login">https://aknurpress.kz/login</a></li> <li>7. Абдуова, С.Микробиология: Электрондықоқулық. - Жетісай : Университет "Сырдария", 2017.<a href="http://rmebrk.kz/">http://rmebrk.kz/</a></li> <li>8. Бияшев, К.Б., Бияшев, Б.К.Ветеринарная микробиология и иммунология : Учебник. . - 2-е изд. - Алматы, 2014. - 417 с. - <a href="http://rmebrk.kz/">http://rmebrk.kz/</a></li> <li>9. Бахитова Р.А. Микробиология, вирусология пәнінендәрістержинағы. ОқуқұралыАлматы: Эверо, - 2020 <a href="https://www.elib.kz/ru/search/read_book/87/">https://www.elib.kz/ru/search/read_book/87/</a></li> <li>10. Санитарлық микробиология: оқу-әдістемелік нұсқауы Алматы – 2020 <a href="https://www.elib.kz/ru/search/read_book/30/">https://www.elib.kz/ru/search/read_book/30/</a></li> <li>11. Микробиология, вирусология пәнінендәрістержинағы. Оқуқұралы Дайындаған: Бахитова Р.А. Алматы: Эверо, - 2020. – 156 б. <a href="https://www.elib.kz/ru/search/read_book/87/">https://www.elib.kz/ru/search/read_book/87/</a></li> <li>12. Жалпы микробиология. Оқу әдістемелік құрал./ РахимжановаБ.К., Кайраханова Ы.О. – Алматы, Эверо, 2020. -76 б. <a href="https://www.elib.kz/ru/search/read_book/3140/">https://www.elib.kz/ru/search/read_book/3140/</a></li> <li>13. Клиникалық микробиология – 1-ші басылым, 124 бет. Алматы, 2020. Эверобаспасы. <a href="https://www.elib.kz/ru/search/read_book/49/">https://www.elib.kz/ru/search/read_book/49/</a></li> <li>14. Микробиология, вирусология пәнінендәрістержинағы. Оқуқұралы Дайындаған: Бахитова Р.А. Алматы: Эверо, - 2020. – 156 б.</li> </ol>

[https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/87/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/87/)

15. Микробиология, вирусология микробиологиялықзерттеутехникасы:жинақ – Алматы: «Эверо» баспасы, 2020.- 80 бет. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/89/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/89/)

16. Жеке микробиология: 1 бөлім: медициналық Бактериология оқуқұралы / 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/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/3081/)

17. 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/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/3082/)

18. 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/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/821/)

19. 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/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/907/)

20. 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/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/898/)

21. Санитарно – микробиологическая характеристика воды. Количественный и качественный состав.:учеб.пособие. М.У.Дусмагамбетов, А.М.Дусмагамбетова – Алматы, издательство «Эверо» -2020 – 140 [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/170/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/170/)

22. Общая и частная вирусология. Жалпыжәнежеке вирусология. Пособие для студентов медицинских и биологических специальностей.Алматы: Эверо, 2020. – 84 ст. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/2759/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/2759/)

23. В. Т. 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>

24. В.Т. 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>

25. В.Т. Seytkhanova, А.А. Abdramanova, А.Н. Tolegen, P. Vinothkumar 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>

26. В.Т. Seytkhanova, А.А. Abdramanova, А.Н. Tolegen, P. Vinothkumar 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 / Ғ. Т. Алимжанова [ж/б.]. - Алматы : Эверо, 2016. - 380 бет.

2. Жеке микробиология. 2 бөлім. Медициналық протозоология, микология және вирусология : оқу құралы / Ғ. 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 :оқуқұралы /. - 3-ші бас. толық қайта өңделген. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2019. - 376 б.
8. Арықпаева Ү. Т. Медициналық микробиология. Т. 2 :оқуқұралы. - 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 :оқуқұралы. - 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 :Newbook, 2022. - 236 с.
6. Gladwin Mark T. Clinical microbiology made ridiculously simple / Mark T. Gladwin, William Trattler, Scott C. Mahan . - 7th ed. - Miami :MedMaster, Ins, 2016. - 413 p.
7. Usmle Step 1. Immunology and microbiology : Lecturer notes / Alley Tiffany L. [et. al.]. - New York, 2019. - 511 p. - (Kaplan Medical)

## 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 отрабатывать 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 ср x 0,2 + ОТК ср x 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 x 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 (РК<sub>1</sub>, РК<sub>2</sub>, ТКср) к экзамену не допускается.

Штрафные баллы отнимаются от средней оценки текущего контроля.





14. Согласование, утверждение и пересмотр			
Дата согласования с библиотечно-информационным центром	Протокол №	Ф.И.О. руководителя БИЦ	Подпись
14.06.24	9	Дарбичева Р.И.	
Дата утверждения на кафедре	Протокол №	Ф.И.О. заведующего	Подпись
5.06.2024	10a	Сейтханова Б.Т.	
Дата одобрения на АК ОП	Протокол №	Ф.И.О. председателя АК	Подпись
14.06.2024	11	Калменов Н.Д.	
Дата пересмотра на кафедре	Протокол №	Ф.И.О. заведующего	Подпись
		Сейтханова Б.Т.	
Дата пересмотра на АК ОП	Протокол	Ф.И.О. председателя АК	Подпись
		Калменов Н.Д.	