

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Микробиология, аллергология и иммунология»		50/11
Рабочая учебная программа дисциплины «Микробиология и иммунология»		1стр. из 36

Силлабус

Рабочая учебная программа дисциплины «Микробиология и иммунология»

Образовательная программа 6B10115 «Медицина»

1.	Общие сведения о дисциплине		
1.1	Код дисциплины: МІ 2225	1.6	Учебный год: 2025-2026
1.2	Название дисциплины: Микробиология и иммунология	1.7	Курс: 2
1.3	Пререквезиты: -	1.8	Семестр: 4
1.4	Постреквезиты: инфекционные болезни, детские инфекционные болезни	1.9	Количество кредитов (ECTS): 5
1.5	Цикл: БД	1.10	Компонент: ВК
2.	Содержание дисциплины		
Формирует знаний о морфофизиологии и генетике микроорганизмов, этиопатогенеза, иммунитета, лабораторной диагностики, профилактики, последующим способствует пониманию навыков иммунологических методов диагностики и механизмов функционирования иммунной системы, соблюдая нормы законодательства Республики Казахстан. Применяет научные знания на основе оценки.			
3.	Форма суммативной оценки		
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)
4.	Цели дисциплины		
Обучающиеся осваивают морфологию, физиологию и этиопатогенез патогенных микроорганизмов, принципы функционирования иммунной системы, а также современные методы микробиологической и иммунологической диагностики, профилактики и лечения инфекционных заболеваний. Дисциплина формирует у обучающихся клиническое мышление, аналитические навыки и способность принимать обоснованные микробиолого-иммунологические решения.			
5.	Конечные результаты обучения (РО дисциплины)		
PO1.	Знает виды и факторы иммунитета, механизмы аллергических реакций, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии, а также понимает их применение в медицинской практике.		
PO2.	Осваивает таксономию возбудителей инфекционных заболеваний, их морфологические и биологические свойства, пути передачи и патогенез, клинические проявления, особенности иммунитета, методы лабораторной диагностики, а также специальные методы лечения и профилактики.		
PO3.	Знает бактериологические, вирусологические и иммунологические методы исследования и умеет интерпретировать их результаты.		
PO4.	На основе полученных данных предоставляет обоснованные рекомендации по применению антибиотиков и иммунобиологических препаратов.		
PO5.	Владеет навыками правильного забора биоматериала в соответствии с клиническими требованиями и направления его на микробиологическое исследование.		
PO6.	Умеет работать с учебной, справочной и научной литературой в области микробиологии и иммунологии и применять полученные знания на практике.		
PO7.	Анализирует и синтезирует полученные знания, эффективно применяет их для		

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Микробиология, аллергология и иммунология»		50/11
Рабочая учебная программа дисциплины «Микробиология и иммунология»		2стр. из 36

	профессионального и научного саморазвития.	
5.1	РО дисциплины	Результаты обучения ОП, с которыми связаны РО дисциплины
	РО 1 РО 2	РО 1. Применяет на практике фундаментальные знания в области биомедицинских, клинических, эпидемиологических и социально-поведенческих наук.
	РО 3 РО 4	РО 3. Осуществляет свою деятельность в рамках законодательства РК в сфере здравоохранения для обеспечения качественного медицинского обслуживания.
	РО 5 РО 6 РО 7	РО 7. Соблюдает нормы охраны общественного здоровья, санитарно-гигиенического режима и нормы безопасности труда в организациях здравоохранения, эпидемиологической безопасности окружающей среды.

6.	Подробная информация о дисциплине					
6.1	Место проведения: Южно-Казахстанская 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 150	Лекции 10	Практ. зан. 40	Лаб. зан. -	СРОП 15	СРО 85

Вид обуч.	Кол-во кред.	Кол-во часов	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
лекция	5	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
практика		40	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4
СРОП		15	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	2
СРО	85-15=70		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5
ежед. нагрузка			11	11	12	11	11	12	11	11	12	11	11	12

7.	Сведения о преподавателях		
№	Ф.И.О	Степени и должность	Электронный адрес
1.	Сейтханова Бибігул Төлегенқызы	Заведующая кафедры, доктор медицинских наук, профессор	d.m.n._bibigul@mail.ru
2.	Сайлаубекұлы Рәтбек	Кандидат медицинских наук	sailaubekuly_r@mail.ru
3.	Нуралиева Гулмира Нурпапаевна	Старший преподаватель	nuralieva70@bk.ru
4.	Джакупова Жанат Ериковна	Старший преподаватель	zhanna.dzhakupova@inbox.ru
5.	Полатбекова Шапағат Төлегенқызы	Старший преподаватель	p.shapagat@mail.ru
6.	Садыбек Ұлдана Әбілқызы	Старший преподаватель	sadybek.uldana@mail.ru
7.	Аргимбек Марал Пернебековна	Преподаватель	Argynbek07@mail.ru

8 Тематический план						
Нед еля/ день	Название темы	Краткое содержание	РО дисц ипли ны	Кол- во часов	Формы/ методы/ техноло- гии обучения	Формы/ методы оценивани я
1	Лекция. Учение об иммунитете. Основные принципы организации и функционирования иммунной системы.	Виды иммунитета (врожденный и приобретенный). Центральные и периферические органы иммунной системы. Имунокомпетентные клетки (Т- и В-лимфоциты, макрофаги, натуральные киллеры и др.) и их функции. Основные механизмы иммунного ответа. Принципы взаимодействия компонентов иммунной системы.	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. Фазы иммунного ответа и межклеточные сигналы. Задания по СРО: 1. Кратко опишите каждую фазу иммунного ответа в виде таблицы. 2. Сравните биологические функции двух различных цитокинов.	Основные фазы иммунного ответа: индукция, активация, эффекторная и регрессия. Виды межклеточных сигналов: цитокины, хемокины, интерлейкины. Механизмы взаимодействия между иммунокомпетентными клетками.	PO6	1 (6)	Обсуждение презентации, составление ситуационных задач по теме, написание эссе	Оценка по чек-листу

	3. Мини-эссе (150–200 слов) на тему: «К каким заболеваниям может привести нарушение межклеточных сигналов?» 4. Работа с иллюстрацией: Изобразите схему фаз иммунного ответа и пути воздействия основных цитокинов (вручную или в электронном виде).					
2	Лекция. Антигены. Антигенпредставляющие клетки. Антитела. Система клеточного иммунитета.	Антигены и антигенпрезентирующие клетки, функция Т-лимфоцитов, образование антител, фазы иммунного ответа и иммунологическая память.	PO1	1	Лекция-визуализация	Вопросы обратной связи
	Практическое занятие. Специфические факторы иммунитета. Антигены и антитела.	Оценка Т- и В-клеточного иммунитета, роль антигенпрезентирующих клеток, avidность антител и показатели иммунологического статуса.	PO1 PO2	3	Подготовка и защита постерного доклада, решение ситуационных задач, заполнение рабочей тетради.	Оценка по чек-листу
	СРОП/СРО. Прикладное значение иммуноглобулинов Задания по СРО: 1. Приведите конкретные примеры заболеваний, при которых	Диагностическое и терапевтическое значение иммуноглобулинов. Клиническое применение моноклональных антител.	PO6	1 (6)	Обсуждение презентации, составление ситуационных задач по теме, написание эссе	Оценка по чек-листу

	наблюдается повышение или снижение уровня иммуноглобулинов в сыворотке крови. 2. Эссе на тему: «Для лечения каких заболеваний применяются препараты на основе иммуноглобулинов?» (150–200 слов). 3. Изобразите схему строения иммуноглобулинов вручную или в электронном формате.					
3	Лекция. Иммунологические основы аллергических реакций. Серологические реакции.	Типы аллергических реакций (I–IV типы) и их иммунологические механизмы. Клетки и медиаторы, участвующие при аллергии. Аутоиммунные реакции и виды гиперчувствительности. Виды серологических реакций и их применение в иммунологической диагностике.	PO1	1	Тематическая	Вопросы обратной связи
	Практическое занятие. Иммунологические основы аллергических реакций. Серологические реакции.	Клиническое и иммунологическое различие основных типов аллергических реакций. Определение уровня иммуноглобулина Е. Проведение лабораторных серологических реакций и интерпретация их результатов (агглютинация, преципитация, ИФА, РИФ и др.). Оценка реакций взаимодействия антигена и антитела, применяемых в диагностических целях.	PO1 PO2	4	Подготовка и защита постерного доклада, решение ситуационных задач, заполнение рабочей тетради.	Оценка по чек-листу

СРОП/СРО. Клиническое значение прикладных иммунологических методов: онкология, инфекционные заболевания, генетическая диагностика Задания по СРО: 1. Составьте таблицу: Иммунологический метод – область применения – цель / диагностическая ценность. 2. Выберите один иммунологический метод, применяемый в онкологии, и опишите его принцип и клиническое значение (100–150 слов). 3. Приведите примеры использования в генетической иммунодиагностике и объясните её преимущества. Работа с изображением: 4. Создайте инфографику или схему (вручную или в электронном формате), отражающую последовательность этапов применения	Диагностическое и прогностическое значение иммунологических методов, применяемых для выявления онкологических, инфекционных и наследственных заболеваний. Клиническое применение иммуноферментного анализа (ИФА), полимеразной цепной реакции (ПЦР), иммуногистохимии и других методов.	Р06	1 (6)	Обсуждение презентации, составление ситуационных задач по теме, написание эссе	Оценка по чек-листу
--	--	------------	------------------	---	----------------------------

	прикладных иммунологических методов.					
4	Лекция. Возбудители гнойно-воспалительных и гнойно-септических инфекций.	Биологические свойства стафилококков, стрептококков, менингококков, гонококков и псевдомонад. Морфология возбудителей, культуральные и биохимические особенности. Основные микробиологические методы диагностики указанных инфекций, методы лечения и профилактические меры.	PO2	1	Лекция – провокация (лекция с запланированными ошибками)	Вопросы обратной связи
	Практическое занятие. Возбудители гнойно-воспалительных и гнойно-септических инфекций.	Морфология, культуральные и биохимические свойства возбудителей стафилококка, стрептококка и пневмококка. Их патогенез и основные методы микробиологической диагностики. Принципы лабораторной диагностики и методы специфической профилактики.	PO2 PO3 PO4 PO5	3	Подготовка и защита постерного доклада, выполнение лабораторной работы, заполнение рабочей тетради.	Оценка по чек-листу
	СРОП/СРО. Возбудители заболеваний передающихся половым путем. Задания по СРО: 1. Составьте таблицу: Название заболевания – Возбудитель – Морфология – Диагностические методы – Особенности лечения	Основные возбудители инфекций, передающихся половым путём, таких как сифилис, гонорея и уrogenитальный хламидиоз. Микробиологическая и молекулярная диагностика указанных инфекций. Современные методы лечения и меры профилактики.	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.	Презентации Оценка по чек-листу

	2. Выберите одно ИППП и опишите патогенез возбудителя и его влияние на организм (150–200 слов). 3. Напишите краткий обзор о путях передачи возбудителей ИППП и мерах профилактики. 4. Работа с изображением: Изобразите морфологическое строение выбранного возбудителя или схему механизма его передачи (вручную или в электронном виде).					
5	Лекция. Патогенные клостридии. Возбудители раневых инфекций.	Общая характеристика патогенных анаэробов. Возбудители столбняка, газовой гангрены и ботулизма, их морфология, токсины и биологические свойства. Методы микробиологической диагностики указанных инфекций и меры специфической профилактики.	PO2	1	Обзорная	Вопросы обратной связи
	Практическое занятие. Возбудители анаэробной инфекции.	Морфология, культуральные и биохимические свойства анаэробных возбудителей, относящихся к роду Clostridium. Методы культивирования в анаэробных условиях. Принципы микробиологической диагностики: бактериоскопия, посев,	PO2 PO3 PO4 PO5	3	Подготовка и защита постерного доклада, решение ситуационных задач, заполнение рабочей тетради.	Оценка по чек-листу

		биологическая проба на токсин. Меры профилактики против указанных возбудителей.				
	СРОП/СРО. Биологические особенности синегнойной и гемофильной палочек Задания по СРО: 1. Представьте в сравнительной таблице морфологические, культуральные, биохимические и патогенные свойства синегнойной и гемофильной палочек. 2. Дайте отдельную характеристику каждому возбудителю: – Строение, вызываемые заболевания, методы диагностики, лечение. 3. Сравните их клиническое значение. 4. Изобразите внешний вид микроорганизмов или характер роста на питательной среде (вручную или в электронном формате).	Морфологические, культуральные и биохимические свойства микроорганизмов <i>Pseudomonas aeruginosa</i> и <i>Haemophilus influenzae</i>. Патогенные факторы и их роль в инфекционном процессе. Методы микробиологической диагностики и особенности чувствительности к антибиотикам.	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.	Оценка по чек-листу
6	Лекция. Возбудители кишечных	Основные возбудители кишечных инфекций: эшерихии, сальмонеллы,	PO2	1	Лекция – провокация (лекция с	Вопросы обратной связи

	инфекций.	шигеллы. Их морфология, культуральные свойства и вызываемая патология у человека. Бактериологические методы исследования, применяемые для диагностики острых кишечных инфекций.			запланирова нными ошибками)	
	Практическое занятие. Возбудители кишечной инфекции. Возбудители острых диарейных инфекций. Холера.	Морфология, культуральные свойства и микробиологическая диагностика возбудителей эшерихиоза, шигеллёза и сальмонеллёза. Патогенез холеры, клинико-эпидемиологические особенности. Принципы профилактики и лечения острых кишечных инфекций.	PO2 PO3 PO4 PO5	4	Подготовка и защита постерного доклада, выполнение лабораторной работы, заполнение рабочей тетради.	Оценка по чек-листу
	СРОП/СРО. Рубежный контроль №1	Рубежный контроль охватывает теоретический и практический материал первого модуля дисциплины.	PO 1-7	1 (6)	Вопросы билетов для рубежного контроля	Устный/ письменный контроль
7	Лекция. Возбудители особо опасных инфекций.	Морфология, культуральные свойства и патогенез возбудителей холеры, чумы, сибирской язвы и туляремии. Особенности микробиологических методов, применяемых для диагностики этих инфекций.	PO2	1	Лекция-консультация	Вопросы обратной связи
	Практическое занятие. Возбудители зоонозной инфекции.	Возбудители чумы, бруцеллёза, сибирской язвы, туляремии и вируса Эбола. Их морфология, культуральные свойства, патогенез и микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика указанных зоонозных инфекций. Особенности вируса Эбола	PO2 PO3 PO4 PO5	3	Подготовка и защита постерного доклада, решение ситуационных задач, заполнение рабочей тетради.	Оценка по чек-листу

		и методы вирусологического исследования.				
	СРОП/СРО. Карантинные и зоонозные инфекции в Казахстане. Задания по СРО: 1. Составьте сравнительную таблицу по основным карантинным и зоонозным инфекциям, зарегистрированным в Казахстане: Возбудитель – Пути передачи – Клинические проявления – Меры профилактики. 2. Выберите одну из инфекций и дайте краткую характеристику (150–200 слов): Описание возбудителя, путь заражения, течение заболевания, осложнения, диагностика, профилактика. 3. Сделайте краткий обзор эпидемиологической ситуации в Казахстане и опишите региональные особенности распространения	Зоонозные и особо опасные природно-очаговые инфекции, встречающиеся на территории Казахстана: зоонозный кожный лейшманиоз, Крымско-конго геморрагическая лихорадка и геморрагическая лихорадка с почечным синдромом. Морфология возбудителей и пути передачи, природные резервуары, патогенез и эпидемиологическая ситуация в Казахстане. Диагностика и меры профилактики.	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.	Оценка по чек-листу

	данных инфекций. 4. Работа с изображением: Изобразите в виде схемы санитарно-эпидемиологические меры, направленные на предупреждение распространения указанных инфекций (вручную или в электронном виде).					
8	Лекция. Микозы, патогенные простейшие.	Патогенные грибы, вызывающие заболевания у человека (<i>Candida</i> , <i>Aspergillus</i> , <i>Trichophyton</i> , <i>Microsporum</i> и др.), их морфология, патогенез, особенности диагностики и лечения. Патогенные простейшие: <i>Entamoeba histolytica</i> , <i>Giardia lamblia</i> , <i>Trichomonas vaginalis</i> , <i>Leishmania spp.</i> , <i>Toxoplasma gondii</i> – их биологические особенности, вызываемые заболевания, пути передачи, лабораторная диагностика и меры профилактики.	PO2	1	Обзорная	Вопросы обратной связи
	Практическое занятие. Возбудители воздушно-капельных инфекций.	Морфология, культуральные свойства, патогенез и микробиологическая диагностика возбудителей туберкулёза, менингококковой инфекции, дифтерии и коклюша. Значение и применение метода «кашлевой пластинки». Специфическая профилактика указанных заболеваний (вакцинация, БЦЖ, АКДС и др.).	PO2 PO3 PO4 PO5	3	Подготовка и защита постерного доклада, выполнение лабораторной работы, заполнение рабочей тетради.	Оценка по чек-листу

СРОП/СРО.	Морфология, жизненные	PO6	2	Обсуждение	Оценка по
Микозы, патогенные простейшие.	циклы и методы лабораторной диагностики патогенных грибов и простейших. Клинические особенности микозов кожи, слизистых оболочек и системных микозов.	PO7	(6)	презентации	чек-листу
Задание по СРО					
1. Составьте сравнительную таблицу по основным видам микозов и протозойных инфекций: Возбудитель – Пути передачи – Поражаемые органы – Методы диагностики 2. Дайте характеристику одному микозу и одной протозойной инфекции: Строение возбудителя, патогенез, клинические проявления, методы лечения. 3. Проведите сравнительный анализ сходств и различий между микозами и протозойными заболеваниями. 4. Подготовьте схему или рисунок, отражающий цикл развития или пути проникновения возбудителей в организм (вручную или в электронном виде).	Эпидемиология протозойных инфекций и меры профилактики. Описание микробиологических и паразитологических методов исследования.			, составление ситуационных задач по теме, написание эссе, анализ научных статей из научных журналов Scopus, Web of science (RBL) и др.	

9	Лекция. Возбудители респираторных вирусных инфекций.	Возбудители гриппа, парагриппа, аденовирусной и коронавирусной инфекций. Их морфология, антигенная структура, классификация, культуральные свойства и патогенез. Особенности распространения респираторных вирусов и возможные осложнения. Методы микробиологической и молекулярной диагностики. Специфическая профилактика и виды вакцин.	PO2	1	Лекция-конференция	Вопросы обратной связи
	Практическое занятие. Герпесвирусы.	Основные типы вирусов герпеса человека. Их морфология, особенности репликации, способность к латентности и клеточный тропизм. Характеристика клинически значимых герпесвирусных инфекций. Методы диагностики: ИФА, ПЦР, цитология. Основы иммунопрофилактики и противовирусной терапии.	PO2 PO3 PO4 PO5	4	Подготовка и защита постерного доклада, решение ситуационных задач, заполнение рабочей тетради.	Оценка по чек-листу
	СРОП/СРО. Риккетсиозы и боррелиозы Задание по СРО 1. Составьте сравнительную таблицу по морфологии риккетсий и боррелий, путям передачи, вызываемым заболеваниям и методам диагностики. 2. Напишите краткую характеристику	Морфология, биологические особенности риккетсий и боррелий, а также их переносчики. Возбудители природно-очаговых трансмиссивных инфекций, таких как эпидемический и клещевой сыпной тиф, Q-лихорадка, боррелиоз Лайма. Патогенез, клинические проявления, микробиологические и серологические методы диагностики указанных заболеваний. Эпидемиологическое значение и профилактические меры.	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.	Оценка по чек-листу

	одного риккетсиоза и одного боррелиоза: Строение возбудителя, патогенез, клинические проявления, методы лечения. 3. Опишите особенности их распространения как природно-очаговых инфекций. 4. Подготовьте схему или рисунок, иллюстрирующий лабораторную диагностику или роль клеща как переносчика инфекции (вручную или в электронном виде).					
10	Лекция. Вирус иммунодефицита человека и онкогенные вирусы.	Морфология, геномная структура и особенности репликации ВИЧ. Стадии ВИЧ-инфекции, клинические проявления и методы специфической диагностики. Принципы лечения и профилактики. Характеристика онкогенных вирусов. Молекулярные механизмы онкогенеза, вирус-ассоциированные опухоли (рак шейки матки, лимфома Бёркитта, саркома Капоши и др.), скрининг и вакцинация.	PO2	1	Проблемная	Вопросы обратной связи
	Практическое занятие. Возбудители острых респираторных вирусных	Лабораторные методы диагностики возбудителей гриппа, парагриппа, аденовирусной и коронавирусной инфекций. Взятие назофарингеального	PO2 PO3 PO4 PO5	3	Подготовка и защита постерного доклада, выполнение лабораторно	Оценка по чек-листу

инфекций.	мазка, среды и системы для культивирования вирусов (клеточные культуры, куриный эмбрион). Экспресс-диагностика с использованием иммуноферментного анализа (ИФА) и полимеразной цепной реакции (ПЦР). Оценка диагностических результатов. Ознакомление со средствами специфической профилактики (вакцины).			й работы, заполнение рабочей тетради.	
СРОП/СРО. Возбудители нейровирусных инфекций. Задание по СРО 1. Представьте в таблице основные нейротропные вирусы с указанием путей передачи, влияния на нервную систему и методов диагностики. 2. Выберите один нейротропный вирус и опишите путь его проникновения в организм, патогенез и клинические проявления (150–200 слов). 3. Подготовьте краткий обзор по теме: «Опасность вирусов, поражающих нервную систему, и меры профилактики».	Эпидемиологическая ситуация по бешенству и клещевому энцефалиту в Казахстане, пути заражения и опасные регионы. Биологические особенности вируса бешенства и вируса клещевого энцефалита. Профилактические меры: вакцинация, эпиднадзор, санитарно-просветительская работа среди населения. Сезонность клещевого энцефалита и профилактические программы для населения.	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.	Оценка по чек-листу

	4. Создайте схему (вручную или в электронном виде), отражающую путь вируса к центральной нервной системе или механизм его распространения в организме.					
11	Практическое занятие. Возбудители кори, краснухи, ветряной оспы и паротита.	Морфология, особенности репродукции и антигенная структура возбудителей кори, краснухи, ветряной оспы и эпидемического паротита. Пути передачи заболеваний, патогенез, формирование иммунитета. Методы лабораторной диагностики: ИФА, ПЦР, серологические реакции. Специфическая профилактика и профилактические мероприятия.	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. Задание по СРО 1. Составьте сравнительную таблицу по морфологии, геному, путям передачи и патогенезу ВИЧ и онкогенных вирусов. 2. Опишите механизм проникновения ВИЧ в организм, его воздействие на иммунную систему и стадии развития СПИДа (150–200	Стадии развития ВИЧ-инфекции, клинические признаки иммунодефицита и методы лабораторной диагностики. Принципы противовирусной терапии и профилактические меры. Влияние онкогенных вирусов на развитие опухолей, онкопротеины вирусов и механизм клеточной трансформации. Профилактика и раннее выявление вирус-ассоциированных онкологических заболеваний.	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.	Оценка по чек-листу

	слов). 3. Приведите примеры связи онкогенных вирусов с онкологическими заболеваниями и проанализируйте значение профилактики и скрининга. 4. Изобразите в виде схемы: путь воздействия ВИЧ на CD4+ клетки или механизм индукции опухолевых клеток онкогенными вирусами (вручную или в электронном виде).					
12	Практическое занятие. Возбудители энтеровирусной и ротавирусной инфекции. Вирусные гепатиты.	Морфология, особенности репликации, вызываемые заболеваниями и пути передачи энтеровирусов (Coxsackie, ЕСНО, полиовирусы) и ротавирусов. Структура, патогенез, пути распространения и инкубационные периоды возбудителей вирусных гепатитов. Методы лабораторной диагностики, профилактика и вакцинация. Обзор клинических особенностей энтеровирусных инфекций у детей и вирусных гепатитов у взрослых.	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	Рубежный контроль проводится на основе теоретического и практического материала второго модуля дисциплины.	PO 1-7	2 (5)	Билетные вопросы для рубежного контроля	Устный/ письменный контроль
Подготовка и проведение промежуточной аттестации				15		

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Микробиология, аллергология и иммунология»		50/11
Рабочая учебная программа дисциплины «Микробиология и иммунология»		19стр. из 36

9.	Методы обучения и оценивания			
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	Билетные вопросы для рубежного контроля		
10.	Критерии оценивания			
10.1.	Критерии оценивания результатов обучения дисциплины			
№ РО	Неудовлетвори тельно	Удовлетворител ьно	Хорошо	Отлично
РО1 Знает виды и факторы иммунитета, механизмы аллергических реакций, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии, а также понимает их применение в медицинской практике.	1) Не обладает полными знаниями о основных видах иммунитета и механизмах аллергических реакций. 2) Не может охарактеризовать принципы иммунотерапии и иммунопрофилактики. 3) Не понимает возможности их применения в медицинской практике.	1) Называет виды иммунитета и основные факторы. 2) Может охарактеризовать общие механизмы аллергических реакций. 3) Понимает основы иммунотерапии и иммунопрофилактики, но не связывает их с конкретными клиническими примерами.	1) Полностью объясняет виды иммунитета и механизмы аллергических реакций. 2) Связывает принципы иммунотерапии и иммунопрофилактики с конкретными примерами. 3) Правильно указывает аспекты их применения в медицине.	1) Чётко классифицирует и сравнивает все виды и факторы иммунитета. 2) Анализирует стадии аллергических реакций, а также клеточные и гуморальные механизмы. 3) Обоснованно объясняет иммунотерапию и иммунопрофилактику в связи с клинической практикой. 4) Умеет оценивать сложные ситуации и предлагать собственные рекомендации.

PO2 Осваивает таксономию возбудителей инфекционных заболеваний, их морфологические и биологические свойства, пути передачи и патогенез, клинические проявления, особенности иммунитета, методы лабораторной диагностики, а также специальные методы лечения и профилактики.	1) Не знает или путает таксономию и морфологию возбудителей. 2) Не может различить патогенез, иммунитет, методы диагностики и профилактики.	1) Называет основное таксономическое положение и морфологию возбудителей. 2) В общих чертах описывает патогенез. 3) Ограниченно объясняет методы диагностики и профилактики.	1) Последовательно о объясняет таксономию, морфологию и биологические особенности возбудителей. 2) Уточняет пути передачи, патогенез и клинические проявления. 3) Правильно описывает виды иммунитета и лабораторную диагностику. 4) Чётко называет методы специфического лечения и профилактики.	1) Глубоко владеет всеми характеристиками возбудителей (таксономия, морфология, биология). 2) Анализирует связь между клиническими проявлениями и патогенезом. 3) Сравнивает и обоснованно описывает особенности формирования иммунитета и методы лабораторной диагностики. 4) Умеет предлагать методы специфического лечения и профилактики в соответствии с клинической ситуацией.
PO3 Знает бактериологические, вирусологические и иммунологические методы исследования и умеет интерпретировать их результаты.	1) Ошибается при назывании или различении методов исследования (бактериологических, вирусологических, иммунологических). 2) Не интерпретирует или искажает результаты исследований.	1) Называет основные методы исследования. 2) В общих чертах может объяснить их назначение. 3) Интерпретирует результаты на базовом уровне, но не проводит глубокого анализа.	1) Описывает каждый метод исследования и чётко указывает, когда он применяется. 2) Связывает результаты исследований с клиническими случаями. 3) Понимает преимущества и ограничения методов.	1) Сравнивает бактериологические, вирусологические и иммунологические методы, глубоко понимает области их применения. 2) Точно анализирует результаты исследований и делает обоснованные выводы. 3) Компетентно выбирает методы

				для диагностических целей и аргументирует свой выбор.
PO4 На основе полученных данных предоставляет обоснованные рекомендации по применению антибиотиков и иммунобиологических препаратов.	1) Не понимает результаты исследований или неправильно их интерпретирует. 2) Не может дать рекомендации по антибиотикам и иммунобиологическим препаратам.	1) Частично интерпретирует результаты исследований. 2) Может назвать основные антибиотики и иммунобиологические препараты. 3) Рекомендации неточные или необоснованные.	1) Правильно интерпретирует результаты исследований. 2) Делает обоснованные рекомендации по выбору препаратов. 3) Знает особенности различных препаратов.	1) Глубоко анализирует данные исследований. 2) Предлагает обоснованные терапевтические рекомендации с учётом чувствительности возбудителя и иммунного статуса. 3) Даёт экспертную оценку клиническим ситуациям.
PO5 Владеет навыками правильного забора биоматериала в соответствии с клиническими требованиями и направления его на микробиологическое исследование.	1) Не может различать виды биоматериала. 2) Не соблюдает правила взятия и транспортировки 3) Не выполняет правильное направление в лабораторию.	1) Называет виды биоматериала, но допускает ошибки. 2) Ограниченно знает порядок взятия и способы транспортировки. 3) Направление в лабораторию оформляет неполно.	1) Правильно выбирает биоматериал и выполняет основные требования по его взятию. 2) Соблюдает условия транспортировки. 3) Корректно оформляет направление в микробиологическую лабораторию.	1) Точно выбирает биоматериал в соответствии с клинической ситуацией и берёт его на профессиональном уровне. 2) Полностью соблюдает требования асептики, хранения и транспортировки. 3) Правильно и полностью заполняет формы направления и отправляет биоматериал в лабораторию в соответствии с установленными требованиями.

РО6 Умеет работать с учебной, справочной и научной литературой в области микробиологии и иммунологии и применять полученные знания на практике.	1) Не может найти или правильно использовать информационные источники. 2) Не умеет анализировать научные материалы. 3) Допускает явные ошибки при применении знаний на практике.	1) Может использовать базовую учебную и справочную литературу. 2) Частично работает с научными статьями. 3) Применяет знания на практике ограниченно, без полной связи с клиникой.	1) Эффективно находит необходимую информацию из различных источников. 2) Анализирует научные статьи и делает выводы. 3) Связывает полученные знания с клиническими ситуациями.	1) Профессионально использует научные, учебные и справочные источники. 2) Критически оценивает информацию и формулирует обоснованные выводы. 3) Творчески применяет знания к конкретным клиническим случаям.
РО7 Анализирует и синтезирует полученные знания, эффективно применяет их для профессионального и научного саморазвития.	1) Не способен самостоятельно анализировать теоретические знания. 2) Не проявляет стремления к саморазвитию. 3) Не применяет знания в научной и профессиональной деятельности.	1) Может применять полученные знания в отдельных ситуациях. 2) Проявляет интерес к профессиональному развитию, но не работает системно. 3) Частично связывает знания с практикой.	1) Анализирует знания и использует их для решения конкретных задач. 2) Планирует стратегии саморазвития в научной и профессиональной сфере. 3) Эффективно применяет знания в зависимости от ситуации.	1) Глубоко анализирует и синтезирует полученные знания на новом уровне. 2) Постоянно осуществляет научный поиск и профессиональное развитие. 3) Творчески применяет знания для решения сложных практических и академических задач.

10.2 Методы и критерии оценивания

Чек-лист для практического занятия

№	Критерии оценки	Уровень			
		Превосходно	Приемлемо	Требуется коррекция	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
Итоговая оценка:		90-100	70-89	50-69	0-49

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 не 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;	0-10

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Микробиология, аллергология и иммунология»		50/11
Рабочая учебная программа дисциплины «Микробиология и иммунология»		24стр. из 36

выступающий вообще неукладывается в рамки регламента (7 минут).

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

ONTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Микробиология, аллергология и иммунология»		50/11
Рабочая учебная программа дисциплины «Микробиология и иммунология»		25стр. из 36

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

Форма контроля	Оценка		Критерии оценки
Презентация	Отлично	A+ (4,0; 95-100%)	25+ слайдов, 7+ источников, содержание полное, высокая наглядность, защита уверенная и без ошибок.
		A- (3,67; 90-94%)	~25 слайдов, 6–7 источников, материал полный, незначительные ошибки исправлены студентом.
	Хорошо	B+ (3,33; 85-89%)	23–24 слайда, 6 источников, есть несущественные ошибки.
		B (3,0; 80-84%)	22–23 слайда, материал достаточный, но системности не хватает.
		B- (2,67; 75-79%)	21–22 слайда, аргументация слабая.
		C+ (2,33; 70-74%)	20–21 слайд, 5 источников, слабое содержание, студент путается на защите.
	Удовлетворительно	C (2,0; 65-69%)	19–20 слайдов, содержание неполное.
		C- (1,67; 60-64%)	18–19 слайдов, мало наглядности, системности нет.
		D+ (1,33; 55-59%)	15–17 слайдов, много ошибок.
		D (1,0; 50-54%)	12–15 слайдов, основное содержание не раскрыто.
	Неудовлетворительно	FX (0,5; 25-49%)	5–10 слайдов, <5 источников, грубые ошибки на защите.
		F (0; 0-24%)	Работа не выполнена или не соответствует требованиям.

Форма контроля	Оценка		Критерии оценки
Эссе	Отлично	A+ (4,0; 95-100%)	Тема полностью раскрыта, логично, аргументированно, ошибок нет, вывод соответствует содержанию.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Микробиология, аллергология и иммунология»		50/11
Рабочая учебная программа дисциплины «Микробиология и иммунология»		26стр. из 36

	Хорошо	A- (3,67; 90-94%)	Содержание полное, 1–2 неточности.
		B+ (3,33;85-89%)	Тема раскрыта, но аргументация недостаточна.
		B (3,0; 80-84%)	Материал понятный, но структура слабая.
		B- (2,67; 75-79%)	Аргументы поверхностные.
		C+ (2,33;70-74%)	Тема раскрыта частично, ошибки есть.
	Удовлетвори тельно	C (2,0;65-69%)	Логика изложения слабая.
		C- (1,67;60-64%)	Вывод не полностью соответствует основной части.
		D+ (1,33;55-59%)	Ответ односторонний, много ошибок.
	Неудовлетва рительно	D (1,0; 50-54%))	Сильное отклонение от темы.
		FX (0,5; 25-49%)	Тема не раскрыта, много речевых ошибок.
		F (0; 0-24%)	Эссе не выполнено.

Форма контроля	Оценка		Критерии оценки
Составление ситуационны х задач	Отлично	A+ (4,0; 95-100%)	Материал глубокий, терминология правильная, есть междисциплинарные связи.
		A- (3,67; 90-94%)	Полный ответ, мелкие неточности.
	Хорошо	B+ (3,33;85-89%)	Основное содержание верное, есть мелкие ошибки.
		B (3,0; 80-84%)	Ответ верный, но анализа мало.
		B- (2,67; 75-79%)	Материал неполный, слабая системность.
		C+ (2,33;70-74%)	Есть неточности, но основные моменты отражены.
	Удовлетвори тельно	C (2,0;65-69%)	Симптомы описаны частично.
		C- (1,67;60-64%)	Логика слабая, материал несистемный.
		D+ (1,33;55-59%)	Много ошибок, основное содержание не раскрыто.
		D (1,0; 50-54%))	Симптомы и данные даны неверно.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Микробиология, аллергология и иммунология»		50/11
Рабочая учебная программа дисциплины «Микробиология и иммунология»		27стр. из 36

	Неудовлетворительно	FX (0,5; 25-49%)	Грубые принципиальные ошибки.
		F (0; 0-24%)	Задача не выполнена.

Форма контроля	Оценка		Критерии оценки
Анализ научных статей	Отлично	A+ (4,0; 95-100%)	5+ страниц, статьи последних 5 лет, высокий импакт-фактор, ссылки полные, защита уверенная.
		A- (3,67; 90-94%)	Работа полная, аргументы достаточны, есть мелкие ошибки.
	Хорошо	B+ (3,33; 85-89%)	4+ страницы, статьи новые, но аргументация слабая.
		B (3,0; 80-84%)	Работа хорошая, но несистемная.
		B- (2,67; 75-79%)	Ссылки частично отсутствуют, анализ поверхностный.
		C+ (2,33; 70-74%)	3+ страницы, статьи со средним импакт-фактором.
		C (2,0; 65-69%)	Аргументация слабая, защита затруднена.
	Удовлетворительно	C- (1,67; 60-64%)	Ошибки в ссылках, материал фрагментарный.
		D+ (1,33; 55-59%)	Работа неполная.
		D (1,0; 50-54%)	Основные требования не выполнены.
	Неудовлетворительно	FX (0,5; 25-49%)	Менее 3 страниц, старые статьи, грубые ошибки.
		F (0; 0-24%)	Работа не выполнена.

Чек-лист для промежуточной аттестации

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

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
----------------	--------	-----------------

Билетные вопросы для рубежного контроля	Отлично A + (4,0; 95-100%) A- (3,67; 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 3 сұрақтан тұрады. Бірінші және екінші сұрақтың ең жоғарғы бағасы – 30 балл, үшінші сұрақтың ең жоғарғы бағасы – 40 балл. Барлығы үшін 100 балл беріледі.

Критерии оценки ответов обучающегося	Количество баллов за каждый вопрос		
	1 вопрос	2 вопрос	3 вопрос

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Микробиология, аллергология и иммунология»		50/11
Рабочая учебная программа дисциплины «Микробиология и иммунология»		29стр. из 36

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		

Многобалльная 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
Электронные ресурсы	Электронные ресурсы БИЦ • Электронная библиотека ЮКМА - https://e-lib.skma.edu.kz/genres • Республиканская межвузовская электронная библиотека (РМЭБ) – http://rmebrk.kz/ • Цифровая библиотека «Aknurpress» - https://www.aknurpress.kz/ • Электронная библиотека «Эпиграф» - http://www.elib.kz/ • Эпиграф - портал мультимедийных учебников https://mbook.kz/ru/index/ • ЭБС IPR SMART https://www.iprbookshop.ru/auth • информационно-правовая система «Заң» - https://zan.kz/ru • Medline Ultimate EBSCO • eBook Medical Collection EBSCO • Scopus - https://www.scopus.com/

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, Ғ. 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. НарымбетоваҰ.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: Электрондықоқулық. - 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. Бахитова Р.А. Микробиология, вирусология пәнінендәрістержинағы. ОқуқұралыАлматы: Эверо, - 2020 https://www.elib.kz/ru/search/read_book/87/ 10. Санитарлық микробиология: оқу-әдістемелік нұсқауы Алматы – 2020 https://www.elib.kz/ru/search/read_book/30/ 11. Микробиология, вирусология пәнінендәрістержинағы. Оқуқұралы Дайындаған: Бахитова Р.А. Алматы: Эверо, - 2020. – 156 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/87/ 12. Жалпы микробиология. Оқу әдістемелік құрал./ РахимжановаБ.К., Кайраханова Ы.О. – Алматы, Эверо, 2020. -76 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/3140/ 13. Клиникалық микробиология – 1-ші басылым, 124 бет. Алматы, 2020. Эверобаспасы. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/49/ 14. Микробиология, вирусология пәнінендәрістержинағы. Оқуқұралы Дайындаған: Бахитова Р.А. Алматы: Эверо, - 2020. – 156 б. 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/ 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/ 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/ 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/ 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/
----------------------	---

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/
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/
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/
23. 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>
24. 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>
25. B.T. Seytkhanova, A.A. Abdramanova, A.N. 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. B.T. Seytkhanova, A.A. Abdramanova, A.N. 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>
27. Charles W Stratton, MD .Clinical Microbiology : Quality in Laboratory Diagnosis: New York : Demos Medical. 2012 ///eBook Collection EBSCO
28. James H. Jorgensen. Michael A. Pfaller. Manual of Clinical Microbiology: 11th edition. Washington, DC : ASM Press. 2015 ///eBook Collection EBSCO

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. Арықпаева Ү. Т.Медициналық микробиология. Т. 1 :оқуқұралы /. - 3-ші бас.толық.қайтаөңделген. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2019. - 376 б.
6. Арықпаева Ү. Т.Медициналық микробиология. Т. 2 :оқуқұралы. - 3-ші

бас.толық.қайтаөңделген. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2019. - 442 б.

7. Тлепов, А. А. Микробиология : учебное пособие для высш. учеб. заведений / А. А. Тлепов. - Алматы : Эверо, 2011. - 314 с.

8. Микробиология : учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2012. - 608 с

9. Murray P. R., Rosenthal K. S., Pfaller M. A. Medical Microbiology. - Mosby, 2015

10. W. Levinson McGraw-Hill. Review of Medical Microbiology and Immunology, 2014

11. Hentges, David J. Microbiology & Immunology : an Illustrated Review with Questions and Explanations / David J. Hentges. - Second Edition. - Boston : Little, Brown and Company, 1995. - 288 p. - (A Little, Brown Review Book). Перевод заглавия: Микробиология и иммунология

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 : 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. Usml Step 1. Immunology and microbiology : Lecturer notes / Alley Tiffany L. [et. al.]. - New York, 2019. - 511 p. - (Kaplan Medical)

8. Микробиология және иммунология пәні бойынша дәріс кешені. Жалпы және жеке микробиология. Т.1 / Б. Т. Сейтханова [және т. б.]. - Алматы : ЭСПИ, 2024. - 180 б.

9. Микробиология және иммунология пәні бойынша дәріс кешені. Жалпы және жеке микробиология. Т.2 / Б. Т. Сейтханова [және т. б.]. - Алматы : ЭСПИ, 2024. - 204 б.

10. Seytkhanova B. T. Lecture complex on the subject microbiology and immunology. General and private microbiology. Volume 1 : курс лекций / B. T. Seytkhanova, A. N. Abdramanova, B. T. Tolegen. - Almaty : ЭСПИ, 2024. - 288 p. Перевод заглавия: Комплекс лекций по предмету микробиология и иммунология. Общая и частная микробиология. Том 1.

11. Seytkhanova B. T. Lecture complex on the subject microbiology and immunology. General and private microbiology. Volume 2 : курс лекций / B. T. Seytkhanova, A. N. Abdramanova, B. T. Tolegen. - Almaty : ЭСПИ, 2024. - 136 p. Перевод заглавия: Комплекс лекций по предмету микробиология и иммунология. Общая и частная

микробиология. Том 2.

12. Сейтханова Б. Т. Микробиологическое обоснование влияния микрофлоры беременных женщин на формирование нормо-патогенной флоры кожных покровов новорожденных: монография / Б.Т.Сейтханова. - Алматы : Эверо, 2022. - 197 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 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, срок;
- 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 сессии 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 АПН.
- 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 %. $90 \times 0,4 = 36$ 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 $\times 0,2$ + ОТК ср $\times 0,4$ + ИК $\times 0,4$ Обучающийся, получивший **неудовлетворительную оценку** за один из видов контролей (РК₁, РК₂, ТКср) к экзамену не допускается.

Штрафные баллы отнимаются от средней оценки текущего контроля.

14. Утверждение и пересмотр			
Дата согласования с библиотечно-информационным центром	Протокол № 7	Руководитель БИЦ Дарбичева Р.И.	
Дата утверждения на кафедре	Протокол № 11а	Заведующая кафедрой Сейтханова Б.Т.	
Дата одобрения на АК ОП	Протокол № 6	Председатель АК Әуезханқызы Д.	
Дата пересмотра на кафедре	Протокол №	Заведующая кафедрой Сейтханова Б.Т.	
Дата пересмотра на АК ОП	Протокол №	Председатель АК Әуезханқызы Д.	

