

|                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН<br><b>MEDISINA</b><br><b>AKADEMIASY</b><br>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ |  |  SOUTH KAZAKHSTAN<br><b>MEDICAL</b><br><b>ACADEMY</b><br>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» |
| Кафедра «Микробиология, аллергология и иммунология»                                                       |  | 50/11                                                                                                                                                                                 |
| Рабочая учебная программа дисциплины «Микробиология и иммунология»                                        |  | 1стр. из 32                                                                                                                                                                           |

## Силлабус

### Рабочая учебная программа дисциплины «Микробиология и иммунология» Образовательная программа 6В10115 «Медицина» ускоренная

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------|
| 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Общие сведения о дисциплине                                                                                                                                                                                                                                             |      |                                      |
| 1.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Код дисциплины: <b>МІ 2225</b>                                                                                                                                                                                                                                          | 1.6  | Учебный год: <b>2025-2026</b>        |
| 1.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Название дисциплины: <b>Микробиология и иммунология</b>                                                                                                                                                                                                                 | 1.7  | Курс: <b>2</b>                       |
| 1.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Пререквезиты: -                                                                                                                                                                                                                                                         | 1.8  | Семестр: <b>3</b>                    |
| 1.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Постреквезиты: инфекционные болезни, детские инфекционные болезни                                                                                                                                                                                                       | 1.9  | Количество кредитов (ECTS): <b>4</b> |
| 1.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Цикл: <b>БД</b>                                                                                                                                                                                                                                                         | 1.10 | Компонент: <b>ВК</b>                 |
| 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 профессионального и научного саморазвития.                                                                                                                                                     |      |                                      |

|                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН<br><b>MEDISINA</b><br><b>AKADEMIASY</b><br>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ |  |  SOUTH KAZAKHSTAN<br><b>MEDICAL</b><br><b>ACADEMY</b><br>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» |
| Кафедра «Микробиология, аллергология и иммунология»                                                       |  | 50/11                                                                                                                                                                                 |
| Рабочая учебная программа дисциплины «Микробиология и иммунология»                                        |  | 2стр. из 32                                                                                                                                                                           |

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

|           |                                                                                                                                                                                                                |             |                   |                |            |           |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------|----------------|------------|-----------|
| <b>6.</b> | <b>Подробная информация о дисциплине</b>                                                                                                                                                                       |             |                   |                |            |           |
| 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<br>120                                                                                                                                                                                        | Лекции<br>8 | Практ. зан.<br>32 | Лаб. зан.<br>- | СРОП<br>12 | СРО<br>68 |

| Вид обуч.      | Кол-во кред. | Кол-во часов | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 |
|----------------|--------------|--------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| лекция         | 4            | 8            | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | -  | -  |
| практика       |              | 32           | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 4  | 4  |
| СРОП           |              | 12           | 1  | 1  | 1  | 1  | 2  | 1  | 1  | 1  | 1  | 2  |
| СРО            | 68-12=56     |              | 5  | 6  | 6  | 6  | 5  | 6  | 6  | 6  | 5  | 5  |
| ежед. нагрузка |              |              | 10 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 10 | 11 |

| <b>7.</b> | <b>Сведения о преподавателях</b> |                                                        |                            |
|-----------|----------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------|
| №         | Ф.И.О                            | Степени и должность                                    | Электронный адрес          |
| 1.        | Сейтханова Бибігүл 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<br>еля/<br>день | Название темы                                                                                                                                                                                                                 | Краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                             | РО<br>дисц<br>ипли<br>ны | Кол-<br>во<br>часов | Формы/<br>методы/<br>техноло-<br>гии<br>обучения                                                | Формы/<br>методы<br>оценивани<br>я |
| 1                   | <b>Лекция.</b> 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             |
|                     | <b>Практическое занятие.</b> 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<br>PO2               | 3                   | Подготовка и защита постерного доклада, решение ситуационных задач, заполнение рабочей тетради. | Оценка по чек-листу                |
|                     | <b>СРОП/СРО.</b> Фазы иммунного ответа и межклеточные сигналы.<br><br><b>Задания по СРО:</b><br>1. Кратко опишите каждую фазу иммунного ответа в виде таблицы.<br>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<br>(5)            | 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?»<br>4. Работа с иллюстрацией: Изобразите схему фаз иммунного ответа и пути воздействия основных цитокинов (вручную или в электронном виде). |                                                                                                                                      |            |          |                                                                                                 |                        |
| 2 | <b>Лекция.</b><br>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 |
|   | <b>Практическое занятие.</b><br>Специфические факторы иммунитета. Антигены и антитела.                                                                                                                                                                 | Оценка Т- и В-клеточного иммунитета, роль антигенпрезентирующих клеток, avidность антител и показатели иммунологического статуса.    | PO1<br>PO2 | 3        | Подготовка и защита постерного доклада, решение ситуационных задач, заполнение рабочей тетради. | Оценка по чек-листу    |
|   | <b>СРОП/СРО.</b><br>Прикладное значение иммуноглобулинов<br><br><b>Задания по СРО:</b><br>1. Приведите конкретные примеры заболеваний, при которых                                                                                                     | Диагностическое и терапевтическое значение иммуноглобулинов. Клиническое применение моноклональных антител.                          | PO6        | 1<br>(6) | Обсуждение презентации, составление ситуационных задач по теме, написание эссе                  | Оценка по чек-листу    |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |   |                                                                                                 |                        |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
|   | наблюдается повышение или снижение уровня иммуноглобулинов в сыворотке крови.<br>2. Эссе на тему: «Для лечения каких заболеваний применяются препараты на основе иммуноглобулинов?» (150–200 слов).<br>3. Изобразите схему строения иммуноглобулинов вручную или в электронном формате. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |   |                                                                                                 |                        |
| 3 | <b>Лекция.</b><br>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 |
|   | <b>Практическое занятие.</b><br>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<br>PO2 | 3 | Подготовка и защита постерного доклада, решение ситуационных задач, заполнение рабочей тетради. | Оценка по чек-листу    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                  |                                                                                       |                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <p><b>СРОП/СРО.</b><br/>Клиническое значение прикладных иммунологических методов: онкология, инфекционные заболевания, генетическая диагностика</p> <p><b>Задания по СРО:</b><br/>1. Составьте таблицу: Иммунологический метод – область применения – цель / диагностическая ценность.<br/>2. Выберите один иммунологический метод, применяемый в онкологии, и опишите его принцип и клиническое значение (100–150 слов).<br/>3. Приведите примеры использования в генетической иммунодиагностике и объясните её преимущества.<br/>Работа с изображением:<br/>4. Создайте инфографику или схему (вручную или в электронном формате), отражающую последовательность этапов применения</p> | <p>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.</p> | <p>Р06</p> | <p>1<br/>(6)</p> | <p>Обсуждение презентации, составление ситуационных задач по теме, написание эссе</p> | <p>Оценка по чек-листу</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|

|   |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                          |          |                                                                                                                                                              |                        |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
|   | прикладных иммунологических методов.                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                          |          |                                                                                                                                                              |                        |
| 4 | <b>Лекция.</b><br>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 |
|   | <b>Практическое занятие.</b><br>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<br>PO3<br>PO4<br>PO5 | 3        | Подготовка и защита постерного доклада, выполнение лабораторной работы, заполнение рабочей тетради.                                                          | Оценка по чек-листу    |
|   | <b>СРОП/СРО.</b><br>Биологические особенности синегнойной и гемофильной палочек<br><br><b>Задания по СРО:</b><br>1. Представьте в сравнительной таблице морфологические, культуральные, биохимические и патогенные свойства | 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<br>PO7               | 1<br>(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    |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                     |                          |   |                                                                                                 |                        |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
|   | <p>синегнойной и гемофильной палочек.</p> <p>2. Дайте отдельную характеристику каждому возбудителю:<br/>– Строение, вызываемые заболевания, методы диагностики, лечение.</p> <p>3. Сравните их клиническое значение.</p> <p>4. Изобразите внешний вид микроорганизмов или характер роста на питательной среде (вручную или в электронном формате).</p> |                                                                                                                                                                                                                                                     |                          |   |                                                                                                 |                        |
| 5 | <p><b>Лекция.</b><br/>Патогенные клостридии. Возбудители раневых инфекций.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>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.</p> | PO2                      | 1 | Обзорная                                                                                        | Вопросы обратной связи |
|   | <p><b>Практическое занятие.</b><br/>Возбудители анаэробной инфекции.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>Морфология, культуральные и биохимические свойства анаэробных возбудителей, относящихся к роду Clostridium. Методы культивирования в анаэробных условиях. Принципы микробиологической диагностики: бактериоскопия, посев,</p>                    | PO2<br>PO3<br>PO4<br>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.                                                                                                                                                                                                                            |                          |       |                                                                                                                                                  |                             |
|   | <b>СРОП/СРО.</b><br><br>Рубежный контроль №1                                                                                                                                                          | Рубежный контроль охватывает теоретический и практический материал первого модуля дисциплины.                                                                                                                                                                                                              | PO 1-7                   | 2 (5) | Вопросы билетов для рубежного контроля                                                                                                           | Устный/ письменный контроль |
| 6 | <b>Лекция.</b><br>Возбудители кишечных инфекций.                                                                                                                                                      | Основные возбудители кишечных инфекций: эшерихии, сальмонеллы, шигеллы. Их морфология, культуральные свойства и вызываемая патология у человека. Бактериологические методы исследования, применяемые для диагностики острых кишечных инфекций.                                                             | PO2                      | 1     | Лекция – провокация (лекция с запланированными ошибками)                                                                                         | Вопросы обратной связи      |
|   | <b>Практическое занятие.</b><br>Возбудители кишечной инфекции. Возбудители острых диарейных инфекций. Холера.                                                                                         | Морфология, культуральные свойства и микробиологическая диагностика возбудителей эшерихиоза, шигеллёза и сальмонеллёза. Патогенез холеры, клинко-эпидемиологические особенности. Принципы профилактики и лечения острых кишечных инфекций.                                                                 | PO2<br>PO3<br>PO4<br>PO5 | 3     | Подготовка и защита постерного доклада, выполнение лабораторной работы, заполнение рабочей тетради.                                              | Оценка по чек-листу         |
|   | <b>СРОП/СРО.</b><br>Микозы, патогенные простейшие.<br><br><b>Задание по СРО</b><br>1. Составьте сравнительную таблицу по основным видам микозов и протозойных инфекций: Возбудитель – Пути передачи – | Морфология, жизненные циклы и методы лабораторной диагностики патогенных грибов и простейших. Клинические особенности микозов кожи, слизистых оболочек и системных микозов. Эпидемиология протозойных инфекций и меры профилактики. Описание микробиологических и паразитологических методов исследования. | PO6<br>PO7               | 1 (6) | Обсуждение презентации, составление ситуационных задач по теме, написание эссе, анализ научных статей из научных журналов Scopus, Web of science | Оценка по чек-листу         |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                          |                          |   |                                                                                    |                        |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
|   | Поражаемые органы – Методы диагностики<br>2. Дайте характеристику одному микозу и одной протозойной инфекции:<br>Строение возбудителя, патогенез, клинические проявления, методы лечения.<br>3. Проведите сравнительный анализ сходств и различий между микозами и протозойными заболеваниями.<br>4. Подготовьте схему или рисунок, отражающий цикл развития или пути проникновения возбудителей в организм (вручную или в электронном виде). |                                                                                                                                                                                          |                          |   | (RBL) и др.                                                                        |                        |
| 7 | <b>Лекция.</b><br>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 |
|   | <b>Практическое занятие.</b><br>Возбудители воздушно-капельных инфекций.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Морфология, культуральные свойства, патогенез и микробиологическая диагностика возбудителей туберкулёза, менингококковой инфекции, дифтерии и                                            | PO2<br>PO3<br>PO4<br>PO5 | 3 | Подготовка и защита постерного доклада, выполнение лабораторной работы, заполнение | Оценка по чек-листу    |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | коклюша. Значение и применение метода «кашлевой пластинки». Специфическая профилактика указанных заболеваний (вакцинация, БЦЖ, АКДС и др.).                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |          | рабочей тетради.                                                                                                                                             |                     |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|  | <b>СРОП/СРО.</b><br>Карантинные и зоонозные инфекции в Казахстане.<br><br><b>Задания по СРО:</b><br>1. Составьте сравнительную таблицу по основным карантинным и зоонозным инфекциям, зарегистрированным в Казахстане:<br>Возбудитель – Пути передачи – Клинические проявления – Меры профилактики.<br>2. Выберите одну из инфекций и дайте краткую характеристику (150–200 слов):<br>Описание возбудителя, путь заражения, течение заболевания, осложнения, диагностика, профилактика.<br>3. Сделайте краткий обзор эпидемиологической ситуации в Казахстане и опишите региональные | Возбудители карантинных и зоонозных инфекции в Казахстане: чумы, бруцеллёза, сибирской язвы, зоонозный кожный лейшманиоз, Крымско-конго геморрагическая лихорадка и геморрагическая лихорадка с почечным синдромом. Их морфология, культуральные свойства, патогенез и микробиологическая диагностика. Пути передачи, природные резервуары, патогенез и эпидемиологическая ситуация в Казахстане. Диагностика и меры профилактики. | PO6<br>PO7 | 1<br>(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 |

|   |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                          |   |                                                                                                     |                        |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
|   | особенности распространения данных инфекций.<br>4. Работа с изображением: Изобразите в виде схемы санитарно-эпидемиологические меры, направленные на предупреждение распространения указанных инфекций (вручную или в электронном виде). |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                          |   |                                                                                                     |                        |
| 8 | <b>Лекция.</b><br>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 |
|   | <b>Практическое занятие.</b><br>Возбудители острых респираторных вирусных инфекций.                                                                                                                                                      | Лабораторные методы диагностики возбудителей гриппа, парагриппа, аденовирусной и коронавирусной инфекций. Морфология, особенности репродукции и антигенная структура возбудителей кори, краснухи, ветряной оспы и эпидемического паротита. Взятие назофарингеального мазка, среды и системы для культивирования вирусов (клеточные культуры, | PO2<br>PO3<br>PO4<br>PO5 | 3 | Подготовка и защита постерного доклада, выполнение лабораторной работы, заполнение рабочей тетради. | Оценка по чек-листу    |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |          |                                                                                                                                                              |                     |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | куриный эмбрион).<br>Экспресс-диагностика с использованием иммуноферментного анализа (ИФА) и полимеразной цепной реакции (ПЦР). Оценка диагностических результатов. Ознакомление со средствами специфической профилактики (вакцины).                                                                                                                                           |            |          |                                                                                                                                                              |                     |
|  | <p><b>СРОП/СРО.</b><br/>Возбудители нейровирусных инфекций.</p> <p><b>Задание по СРО</b><br/>1. Представьте в таблице основные нейротропные вирусы с указанием путей передачи, влияния на нервную систему и методов диагностики.<br/>2. Выберите один нейротропный вирус и опишите путь его проникновения в организм, патогенез и клинические проявления (150–200 слов).<br/>3. Подготовьте краткий обзор по теме: «Опасность вирусов, поражающих нервную систему, и меры профилактики».<br/>4. Создайте схему (вручную или в электронном виде),</p> | <p>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.</p> | PO6<br>PO7 | 1<br>(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 |

|   |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                          |          |                                                                                                                                                              |                     |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|   | отражающую путь вируса к центральной нервной системе или механизм его распространения в организме.                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                          |          |                                                                                                                                                              |                     |
| 9 | <b>Практическое занятие.</b><br>Герпесвирусы. ВИЧ (СПИД). Онкогенные вирусы.                                                                                                                                       | 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. Морфология ВИЧ, геномная структура и особенности репликации. Стадии развития ВИЧ-инфекции, клинические признаки иммунодефицита и методы лабораторной диагностики. Влияние онкогенных вирусов на развитие опухолей, онкопротеины вирусов и механизм клеточной трансформации. Основы иммунопрофилактики и противовирусной терапии. | PO2<br>PO3<br>PO4<br>PO5 | 4        | Подготовка и защита постерного доклада, решение ситуационных задач, заполнение рабочей тетради.                                                              | Оценка по чек-листу |
|   | <b>СРОП/СРО.</b><br>Риккетсиозы и боррелиозы<br><br><b>Задание по СРО</b><br>1. Составьте сравнительную таблицу по морфологии риккетсий и боррелий, путям передачи, вызываемым заболеваниям и методам диагностики. | 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.                                                                                                                                                                                                                            | PO6<br>PO7               | 1<br>(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 |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                          |   |                                                                                                 |                     |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|    | <p>2. Напишите краткую характеристику одного риккетсиоза и одного боррелиоза: Строение возбудителя, патогенез, клинические проявления, методы лечения.</p> <p>3. Опишите особенности их распространения как природно-очаговых инфекций.</p> <p>4. Подготовьте схему или рисунок, иллюстрирующий лабораторную диагностику или роль клеща как переносчика инфекции (вручную или в электронном виде).</p> | Эпидемиологическое значение и профилактические меры.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                          |   |                                                                                                 |                     |
| 10 | <p><b>Практическое занятие.</b></p> <p>Возбудители энтеровирусной и ротавирусной инфекции. Вирусные гепатиты.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>Морфология, особенности репликации, вызываемые заболеванием и пути передачи энтеровирусов (Сохсакские, 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.</p> | PO2<br>PO3<br>PO4<br>PO5 | 4 | Подготовка и защита постерного доклада, решение ситуационных задач, заполнение рабочей тетради. | Оценка по чек-листу |

|                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН<br><b>MEDISINA</b><br><b>AKADEMIASY</b><br>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ |  | <br>SOUTH KAZAKHSTAN<br><b>MEDICAL</b><br><b>ACADEMY</b><br>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» |
| Кафедра «Микробиология, аллергология и иммунология»                                                       |  | 50/11                                                                                                                                                                                    |
| Рабочая учебная программа дисциплины «Микробиология и иммунология»                                        |  | 16стр. из 32                                                                                                                                                                             |

|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                         |                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------|
|                                                                                                                                                                           | <b>СРОП/СРО.</b><br><br>Рубежный контроль №2                                                                                                                                                                                                     | Рубежный контроль проводится на основе теоретического и практического материала второго модуля дисциплины.                                                                                                                             | РО 1-7                                                                                                                                                                                                                     | 2 (5)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Билетные вопросы для рубежного контроля | Устный/письменный контроль |
| Подготовка и проведение промежуточной аттестации                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                            | 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                         |                            |
| <b>9.</b>                                                                                                                                                                 | <b>Методы обучения и оценивания</b>                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                         |                            |
| 9.1                                                                                                                                                                       | Лекции                                                                                                                                                                                                                                           | Обзорная, лекция-визуализация, лекция-провокация (лекция с запланированными ошибками), лекция-конференция, лекция-консультация.                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                         |                            |
| 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                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                         |                            |
| <b>10.</b>                                                                                                                                                                | <b>Критерии оценивания</b>                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                         |                            |
| <b>10.1.</b>                                                                                                                                                              | <b>Критерии оценивания результатов обучения дисциплины</b>                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                         |                            |
| <b>№ РО</b>                                                                                                                                                               | <b>Неудовлетворительно</b>                                                                                                                                                                                                                       | <b>Удовлетворительно</b>                                                                                                                                                                                                               | <b>Хорошо</b>                                                                                                                                                                                                              | <b>Отлично</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                         |                            |
| 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.<br>2) Не может охарактеризовать принципы иммунотерапии и иммунопрофилактики.<br>3) Не понимает возможности их применения в медицинской практике. | 1) Называет виды иммунитета и основные факторы.<br>2) Может охарактеризовать общие механизмы аллергических реакций.<br>3) Понимает основы иммунотерапии и иммунопрофилактики, но не связывает их с конкретными клиническими примерами. | 1) Полностью объясняет виды иммунитета и механизмы аллергических реакций.<br>2) Связывает принципы иммунотерапии и иммунопрофилактики с конкретными примерами.<br>3) Правильно указывает аспекты их применения в медицине. | 1) Чётко классифицирует и сравнивает все виды и факторы иммунитета.<br>2) Анализирует стадии аллергических реакций, а также клеточные и гуморальные механизмы.<br>3) Обоснованно объясняет иммунотерапию и иммунопрофилактику в связи с клинической практикой.<br>4) Умеет оценивать сложные ситуации и предлагать собственные рекомендации. |                                         |                            |

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

|                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   | для<br>диагностических<br>целей и<br>аргументирует<br>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.<br>2) Не может дать рекомендации по антибиотикам и иммунобиологическим препаратам. | 1) Частично интерпретирует результаты исследований.<br>2) Может назвать основные антибиотики и иммунобиологические препараты.<br>3) Рекомендации неточные или необоснованные. | 1) Правильно интерпретирует результаты исследований.<br>2) Делает обоснованные рекомендации по выбору препаратов.<br>3) Знает особенности различных препаратов.                                   | 1) Глубоко анализирует данные исследований.<br>2) Предлагает обоснованные терапевтические рекомендации с учётом чувствительности возбудителя и иммунного статуса.<br>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.<br>2) Не соблюдает правила взятия и транспортировки<br>3) Не выполняет правильное направление в лабораторию.        | 1) Называет виды биоматериала, но допускает ошибки.<br>2) Ограниченно знает порядок взятия и способы транспортировки.<br>3) Направление в лабораторию оформляет неполно.      | 1) Правильно выбирает биоматериал и выполняет основные требования по его взятию.<br>2) Соблюдает условия транспортировки.<br>3) Корректно оформляет направление в микробиологическую лабораторию. | 1) Точно выбирает биоматериал в соответствии с клинической ситуацией и берёт его на профессиональном уровне.<br>2) Полностью соблюдает требования асептики, хранения и транспортировки.<br>3) Правильно и полностью заполняет формы направления и отправляет биоматериал в лабораторию в соответствии с установленными требованиями. |

|                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>РО6 Умеет работать с учебной, справочной и научной литературой в области микробиологии и иммунологии и применять полученные знания на практике.</p> | <p>1) Не может найти или правильно использовать информационные источники.<br/>2) Не умеет анализировать научные материалы.<br/>3) Допускает явные ошибки при применении знаний на практике.</p> | <p>1) Может использовать базовую учебную и справочную литературу.<br/>2) Частично работает с научными статьями.<br/>3) Применяет знания на практике ограниченно, без полной связи с клиникой.</p> | <p>1) Эффективно находит необходимую информацию из различных источников.<br/>2) Анализирует научные статьи и делает выводы.<br/>3) Связывает полученные знания с клиническими ситуациями.</p>                        | <p>1) Профессионально использует научные, учебные и справочные источники.<br/>2) Критически оценивает информацию и формулирует обоснованные выводы.<br/>3) Творчески применяет знания к конкретным клиническим случаям.</p>                       |
| <p>РО7 Анализирует и синтезирует полученные знания, эффективно применяет их для профессионального и научного саморазвития.</p>                         | <p>1) Не способен самостоятельно анализировать теоретические знания.<br/>2) Не проявляет стремления к саморазвитию.<br/>3) Не применяет знания в научной и профессиональной деятельности.</p>   | <p>1) Может применять полученные знания в отдельных ситуациях.<br/>2) Проявляет интерес к профессиональному развитию, но не работает системно.<br/>3) Частично связывает знания с практикой.</p>  | <p>1) Анализирует знания и использует их для решения конкретных задач.<br/>2) Планирует стратегии саморазвития в научной и профессиональной сфере.<br/>3) Эффективно применяет знания в зависимости от ситуации.</p> | <p>1) Глубоко анализирует и синтезирует полученные знания на новом уровне.<br/>2) Постоянно осуществляет научный поиск и профессиональное развитие.<br/>3) Творчески применяет знания для решения сложных практических и академических задач.</p> |
| <p><b>10.2 Методы и критерии оценивания</b></p>                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p><b>Чек-лист для практического занятия</b></p>                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН<br><b>MEDISINA</b><br><b>AKADEMIASY</b><br>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ |  |  SOUTH KAZAKHSTAN<br><b>MEDICAL</b><br><b>ACADEMY</b><br>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» |
| Кафедра «Микробиология, аллергология и иммунология»                                                       |  | 50/11                                                                                                                                                                                 |
| Рабочая учебная программа дисциплины «Микробиология и иммунология»                                        |  | 20стр. из 32                                                                                                                                                                          |

| №                | 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        |
| 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 непринципиальные 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 не принципиальные неточности или принципиальные ошибки, исправленные самим обучающимся                      | 20-26 |
| 3 | При работе в группе был пассивен, допускал неточности и не принципиальные 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.

|                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН<br><b>MEDISINA</b><br><b>AKADEMIASY</b><br>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ |  | <br>SOUTH KAZAKHSTAN<br><b>MEDICAL</b><br><b>ACADEMY</b><br>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» |
| Кафедра «Микробиология, аллергология и иммунология»                                                       |  | 50/11                                                                                                                                                                                    |
| Рабочая учебная программа дисциплины «Микробиология и иммунология»                                        |  | 22стр. из 32                                                                                                                                                                             |

### Чек-лист для СРО

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

| Форма контроля | Оценка         |                      | Критерии оценки                                                                                 |
|----------------|----------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Эссе           | <b>Отлично</b> | A+<br>(4,0; 95-100%) | Тема полностью раскрыта, логично, аргументированно, ошибок нет, вывод соответствует содержанию. |
|                |                | A-<br>(3,67; 90-94%) | Содержание полное, 1–2 неточности.                                                              |
|                | <b>Хорошо</b>  | B+<br>(3,33; 85-89%) | Тема раскрыта, но аргументация недостаточна.                                                    |
|                |                | B<br>(3,0; 80-84%)   | Материал понятный, но структура слабая.                                                         |
|                |                | B-<br>(2,67; 75-79%) | Аргументы поверхностные.                                                                        |
|                |                | C+<br>(2,33; 70-74%) | Тема раскрыта частично, ошибки есть.                                                            |

|                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>QAZAQSTAN QAZAQSTAN<br/>MEDISINA<br/>AKADEMIASY<br/>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p> |  |  <p>SOUTH KAZAKHSTAN<br/>MEDICAL<br/>ACADEMY<br/>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p> |
| Кафедра «Микробиология, аллергология и иммунология»                                                    |  | 50/11                                                                                                                                                                             |
| Рабочая учебная программа дисциплины «Микробиология и иммунология»                                     |  | 23стр. из 32                                                                                                                                                                      |

|  |                                 |                     |                                                  |
|--|---------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------|
|  | <b>Удовлетвори<br/>тельно</b>   | C<br>(2,0;65-69%)   | Логика изложения слабая.                         |
|  |                                 | C-<br>(1,67;60-64%) | Вывод не полностью соответствует основной части. |
|  |                                 | D+<br>(1,33;55-59%) | Ответ односторонний, много ошибок.               |
|  |                                 | D<br>(1,0; 50-54%)  | Сильное отклонение от темы.                      |
|  | <b>Неудовлетва<br/>рительно</b> | FX<br>(0,5; 25-49%) | Тема не раскрыта, много речевых ошибок.          |
|  |                                 | F<br>(0; 0-24%)     | Эссе не выполнено.                               |

| Форма<br>контроля                     | Оценка                          |                      | Критерии оценки                                                           |
|---------------------------------------|---------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Составление<br>ситуационны<br>х задач | <b>Отлично</b>                  | A+<br>(4,0; 95-100%) | Материал глубокий, терминология правильная, есть междисциплинарные связи. |
|                                       |                                 | A-<br>(3,67; 90-94%) | Полный ответ, мелкие неточности.                                          |
|                                       | <b>Хорошо</b>                   | B+<br>(3,33;85-89%)  | Основное содержание верное, есть мелкие ошибки.                           |
|                                       |                                 | B<br>(3,0; 80-84%)   | Ответ верный, но анализа мало.                                            |
|                                       |                                 | B-<br>(2,67; 75-79%) | Материал неполный, слабая системность.                                    |
|                                       |                                 | C+<br>(2,33;70-74%)  | Есть неточности, но основные моменты отражены.                            |
|                                       | <b>Удовлетвори<br/>тельно</b>   | C<br>(2,0;65-69%)    | Симптомы описаны частично.                                                |
|                                       |                                 | C-<br>(1,67;60-64%)  | Логика слабая, материал несистемный.                                      |
|                                       |                                 | D+<br>(1,33;55-59%)  | Много ошибок, основное содержание не раскрыто.                            |
|                                       |                                 | D<br>(1,0; 50-54%)   | Симптомы и данные даны неверно.                                           |
|                                       | <b>Неудовлетва<br/>рительно</b> | FX<br>(0,5; 25-49%)  | Грубые принципиальные ошибки.                                             |
|                                       |                                 | F<br>(0; 0-24%)      | Задача не выполнена.                                                      |

| Форма<br>контроля           | Оценка         |                      | Критерии оценки                                                                             |
|-----------------------------|----------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Анализ<br>научных<br>статей | <b>Отлично</b> | A+<br>(4,0; 95-100%) | 5+ страниц, статьи последних 5 лет, высокий импакт-фактор, ссылки полные, защита уверенная. |

|  |                            |                      |                                                          |
|--|----------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------|
|  | <b>Хорошо</b>              | A-<br>(3,67; 90-94%) | Работа полная, аргументы достаточны, есть мелкие ошибки. |
|  |                            | B+<br>(3,33;85-89%)  | 4+ страницы, статьи новые, но аргументация слабая.       |
|  |                            | B<br>(3,0; 80-84%)   | Работа хорошая, но несистемная.                          |
|  |                            | B-<br>(2,67; 75-79%) | Ссылки частично отсутствуют, анализ поверхностный.       |
|  |                            | C+<br>(2,33;70-74%)  | 3+ страницы, статьи со средним импакт-фактором.          |
|  | <b>Удовлетворительно</b>   | C<br>(2,0;65-69%)    | Аргументация слабая, защита затруднена.                  |
|  |                            | C-<br>(1,67;60-64%)  | Ошибки в ссылках, материал фрагментарный.                |
|  |                            | D+<br>(1,33;55-59%)  | Работа неполная.                                         |
|  |                            | D<br>(1,0; 50-54%)   | Основные требования не выполнены.                        |
|  | <b>Неудовлетворительно</b> | FX<br>(0,5; 25-49%)  | Менее 3 страниц, старые статьи, грубые ошибки.           |
|  |                            | F<br>(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 | <b>Отлично</b><br>A + (4,0; 95-100%)<br>A- (3,67; 90-94%)                  | 1) содержание материала билета раскрыто полностью;<br>2) материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология;<br>3) показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;<br>4) ответ самостоятельный, без наводящих вопросов;<br>5) допущены одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются после замечаний или наводящих вопросов. |
|                                         | <b>Хорошо</b><br>B+ (3,33;85-89%)<br>B- (2,67; 75-79%)<br>C+ (2,33;70-74%) | Ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «отлично», но при этом имеет один из недостатков:<br>1) в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие сути содержания ответа;<br>2) допущена один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания экзаменатора;<br>3) допущена ошибка или более двух недочетов при                                                                                                              |

|                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН<br><b>MEDISINA</b><br><b>AKADEMIASY</b><br>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ |  |  SOUTH KAZAKHSTAN<br><b>MEDICAL</b><br><b>ACADEMY</b><br>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» |
| Кафедра «Микробиология, аллергология и иммунология»                                                       |  | 50/11                                                                                                                                                                                 |
| Рабочая учебная программа дисциплины «Микробиология и иммунология»                                        |  | 25стр. из 32                                                                                                                                                                          |

|                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                      | освещении второстепенных вопросов, которые исправляются после замечания экзаменатора.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Удовлетворительно</b><br>С (2,0;65-69%)<br>С- (1,67;60-64%)<br>Д+ (1,33;55-59%)<br>Д(1,0; 50-54%) | 1) неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но продемонстрированы общее понимание вопроса и умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;<br>2) имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;<br>3) при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации |
| <b>Неудовлетворительно</b><br>FX (0,5; 25-49%)<br>F (0; 0-24%)                                       | 1) не раскрыто основное содержание учебного материала;<br>2) обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;<br>3) допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.<br>4) ответ на вопрос полностью отсутствует.<br>5) отказ от ответа.                                                                                                                                          |

### Критерии оценки качества ответа обучающегося 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 |
| 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       |

|                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН<br><b>MEDISINA</b><br><b>AKADEMIASY</b><br>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ |  |  SOUTH KAZAKHSTAN<br><b>MEDICAL</b><br><b>ACADEMY</b><br>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» |
| Кафедра «Микробиология, аллергология и иммунология»                                                       |  | 50/11                                                                                                                                                                                 |
| Рабочая учебная программа дисциплины «Микробиология и иммунология»                                        |  | 26стр. из 32                                                                                                                                                                          |

|                                                                                                                              |            |           |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|-----------|
| 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 тах по каждому вопросу:</b>                                                                                         | <b>30</b>  | <b>30</b> | <b>40</b> |
| <b>ИТОГО тах по билету:</b>                                                                                                  | <b>100</b> |           |           |

| 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  | <b>Электронные ресурсы БИЦ</b> <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>• Medline Ultimate EBSCO</li> <li>• eBook Medical Collection EBSCO</li> <li>• Scopus - <a href="https://www.scopus.com/">https://www.scopus.com/</a></li> </ul> |
| Электронные учебники | 1. Микробиология және вирусология негіздері/ Изимова Р. <a href="https://mbook.kz/ru/index_brief/434/">https://mbook.kz/ru/index_brief/434/</a><br>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><br>3. Алимжанова, Ф. Т. Жеке микробиология. 1-2 бөлім [Электронный ресурс] : оку құралы. - Электрон. текстовые дан. ( 60.9Мб). - Алматы : Эверо, 2016. - 380 бет. эл. опт. диск (CD-ROM).<br>4. Микробиология пәні бойынша лабораториялық жұмыстар. НарымбетоваҰ.М. , 2016 <a href="https://aknurpress.kz/login">https://aknurpress.kz/login</a><br>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><br>6. Медициналық микробиология. 2-том.Арықпаева Ұ.Т., Саржанова А.Н.,                                                                                                                                                           |

- Нуриев Э.Х. , 2019 <https://aknurpress.kz/login>
7. Абдуова, С.Микробиология: Электрондыққұлық. - 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/](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/](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/](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/](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/](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/](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. Котова, 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. 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 / 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. Арықпаева Ү. Т. Медициналық микробиология. Т. 1 : оқу құралы /. - 3-ші бас. толық. қайта өңделген. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2019. - 376 б.
6. Арықпаева Ү. Т. Медициналық микробиология. Т. 2 : оқу құралы. - 3-ші бас. толық. қайта өңделген. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2019. - 442 б.
7. Глепов, А. А. Микробиология : учебное пособие для высш. учеб. заведений / А. А. Глепов. - 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. Клиникалықмикробиология :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. Usmlе 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. Seytchanova B. T. Lecture complex on the subject microbiology and immunology. General and private microbiology. Volume 1 : курс лекций / В. Т. Seytchanova, 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. Seytchanova B. T. Lecture complex on the subject microbiology and immunology. General and private microbiology. Volume 2 : курс лекций / В. Т. Seytchanova, 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-патофлоры 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, сро;
- Невыполнение задания, наличие пропущенных лекции и лабораторных занятии 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 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 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. Утверждение и пересмотр                            |                             |                                        |                                                                                     |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Дата согласования с библиотечно-информационным центром | Протокол № 7<br>25.06.2025  | Руководитель БИЦ<br>Дарбисева Р.И.     |  |
| Дата утверждения на кафедре                            | Протокол № 14<br>26.06.2025 | Заведующая кафедрой<br>Сейтханова Б.Т. |  |
| Дата одобрения на АК ОП                                | Протокол № 6<br>27.06.2025  | Председатель АК<br>Әуезханқызы Д.      |  |
| Дата пересмотра на кафедре                             | Протокол №                  | Заведующая кафедрой<br>Сейтханова Б.Т. |                                                                                     |
| Дата пересмотра на АК ОП                               | Протокол №                  | Председатель АК<br>Әуезханқызы Д.      |                                                                                     |

