Образовательная программа сертификационного курса

Паспорт программы

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование организации образования и науки, разработчика образовательной программы | НАО «Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова»  |
| Вид дополнительного образования  | Сертификационный курс |
| Наименование образовательной программы | Бактериология |
| Наименование специальности и (или) специализации (в соответствии с Номенклатурой специальностей и специализаций) | Специальность - Общественное здоровье; Специализация - Бактериология |
| Уровень квалификации по ОРК | 6,7 |
| Требования к предшествующему уровню образовательной программы  | Высшее образование по специальностям:«Медико-профилактическое дело»«Общественное здравоохранение»  |
| Продолжительность программы в кредитах/акад.час. | 24 кредитов/720 акад.час. |
| Язык обучения | Казахский, русский |
| Формат обучения | очный, очно-дистанционный |
| Присваиваемая квалификация по специализации *(сертификационный курс)* | Врач-бактериолог |
| Документ по завершению обучения  | Свидетельство о сертификационном курсе с приложением (транскрипт) |
| Полное наименование организации экспертизы | Комитет «Общественного здравоохранения», протокол №1 от 03.03.2022г. |
| Дата составления экспертного заключения | 25.02.2022 г. |
| Срок действия экспертного заключения | 1 год |

**Нормативные ссылки**

Программа сертификационного курса составлена в соответствии:

1. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-303/2020 «Об утверждении правил дополнительного и неформального образования специалистов в области здравоохранения, квалификационных требований к организациям, реализующим образовательные программы дополнительного и неформального образования в области здравоохранения, а также правил признания результатов обучения, полученных специалистами в области здравоохранения через дополнительное и неформальное образование» (<https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2000021847>)
2. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года № ҚР ДСМ-218/2020 «Об утверждении перечня специальностей и специализаций, подлежащих сертификации специалистов в области здравоохранения» (https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2000021699)
3. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-305/2020 «Об утверждении номенклатуры специальностей в области здравоохранения, номенклатуры и квалификационных характеристик должностей работников здравоохранения» (https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2000021699)
4. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 декабря 2020 года №ҚР ДСМ -249/2020. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республике Казахстан 12 декабря 2020 года №21763. «Об утверждении правил оценки знаний и навыков обучающихся, оценки профессиональной подготовленности выпускников образовательных программ в области здравоохранения и специалистов в области здравоохранения» (<https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2000021763>)
5. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года №ҚР ДСМ -274/2020. «Об утверждении правил проведения сертификации специалиста в области здравоохранения, подтверждения действия сертификата в области здравоохранения, включая иностранных специалистов, а также условия допуска к сертификации специалиста в области здравоохранения лица, получившего медицинское образование за пределами Республики Казахстан»
6. Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О ЗДОРОВЬЕ НАРОДА И СИСТЕМЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ».
7. Проекты отраслевой рамки квалификаций (ОРК) и профессиональных стандартов (ПС) в области здравоохранения: <http://www.rcrz.kz/index.php/ru/2017-03-12-10-51-13/ork-i-profstandarty>

**Сведения о разработчиках:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Должность, место работы,** **звание (при наличии)** | **Ф.И.О.** | **Контакты** |
| Руководитель кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии, к.м.н.НАО «ЗКМУ имени Марата Оспанова» | Курмангалиева Саулеш Сейтжановна  | 8-701- 592 98 50saule\_cc@mail.ru |
| Доцент кафедры микробиологии, вирусологии иммунологии, к.м.н.НАО «ЗКМУ имени Марата Оспанова» | Урекешов Бахтыберген Садыкович  | 8-702 -204 99 42bakhty64@mail.ru |

**Программа СК обсуждена на заседании Академического Комитета по программам дополнительного образования НАО «ЗКМУ имени Марата Оспанова»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Должность, место работы, звание (при наличии) | Ф.И.О. | дата, № протокола |
| Председатель, Руководитель Центра профессионального роста, к.м.н. | Алмагамбетова Алтын Сатыбалдыевна | 16.02.2022 г. протокол №1 |

**Программа СК утверждена на заседании Академического Совета НАО «ЗКМУ имени Марата Оспанова»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Должность, место работы, звание (при наличии) | Ф.И.О. | дата, № протокола |
| ПредседательПроректор по учебно-воспитательной работе, д.м.н., профессор  | Исмагулова Эльнара Кереевна | 17.02.2022 г. протокол №4/1 |

**Экспертная оценка Образовательной программы обсуждена на заседания** **комитета «Общественного Здравоохранение»** **ГУП программы подготовки специалистов**

**общественного здоровья и иных специалистов здравоохранения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Должность, место работы, звание (при наличии)  | Ф.И.О. | дата, № протокола |
| Председатель комитета «Общественное здравоохранение, к.м.н., ассоц. проф., руководитель кафедры «Общественное здоровье и здравоохранение», ЗКМУ | Ермуханова Л.С. | Протокол №1 от 03.03.2022 г. |

ОП СК, акт экспертизы и протокол обсуждения прилагаются.

Программа СК одобрена на заседании УМО направления подготовки – **Здравоохранение** от 1 апреля 2022г., протокол № 5 (проект ОП размещен на сайте УМО)

**Паспорт сертификационного курса**

**Цель программы:**

|  |
| --- |
| Подготовка квалифицированного врача-бактериолога, обладающего системой универсальных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в условиях первичной специализированной медико-санитарной помощи и специализированной медицинской помощи. |

**Краткое описание программы:**

|  |
| --- |
| Актуальным в инфектологии является полноценное обследование больных с подозрением на разного рода инфекционные процессы и получение грамотной интерпретации результатов исследования.Сертификационный курс «Бактериология» направлен на формирование фундаментальных медицинских знаний, совершенствование компетенций необходимых для профессиональной деятельности врача-бактериолога. Подготовка врача-бактериолога, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в инфекционной патологии. Формирование умений в профессиональной деятельности, а также в освоении новейших технологий и методик в сфере своих профессиональных интересов.  |

**Согласование ключевых элементов программы:**

Планируемые результаты обучения СК «Бактериология» направлены на формирование профессиональных компетенций (ПК) и совершенствование универсальных компетенций (УК), приобретенных в рамках полученного ранее профессионального образования.

|  |
| --- |
|  **Результаты обучения:** У врачей-бактериологов, успешно освоивших сертификационный курс «Бактериология», планируется повышение универсальных компетенций и формирование профессиональных компетенций при оказании специализированной помощи населению ПК- профессиональные компетенцииУК- универсальные компетенции |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№/п** | **Результат обучения** | **Метод оценки**(КИС согласно приложению к ОП) | **Метод обучения** |
| ПК-1Диагностическая | 1.1.Выполнять бактериологические исследования | прием практических навыковтестирование, ситуационные задачи | практические занятия(семинары, тренинги, лабораторные работы) |
| 1.2. Оценить результаты исследования и сформулировать заключение бактериологического исследования |
| 1.3. Осуществлять управление качеством проведения исследований в бактериоло-гической лаборатории |
| 1.4.Осваивать и внедрять усовершенствованные методы бактериологических исследований, имеющих наибольшую диагностическую и аналитическую ценность, систематически проводить контроль качества исследований  |
| 1.5. Проводить оценку состояния среды обитания человека |
| 1.6. Готовность к применению специализированного оборудо-вания, предусмотренного для использования в профессио-нальной сфере |
| 1.7.Проводить метрологический контроль аппаратуры и бактериологических исследований |
| 1.8. Способность и готовность участвовать в постановке диагноза (совместно с клиницистом) на основании проведенного исследования |
| ПК-2Организационно-управленческая  | 2.1.Обеспечить организационно-методическое обеспечение бактериологических исследований  | прием практических навыковтестирование, эссе | практические занятия(семинары, лабораторные работы) |
| 2.2.Организовать работу бактериологической лаборатории |
| 2.3. Планировать, организовать, анализировать деятельность бактериологической лаборатории |
| * 1. Организовать проведение медицинской экспертизы
 |
| * 1. Осуществлять управление качеством проведения исследований в бактерио-логической лаборатории
 |
| ПК-3Ведение документации медицинской бактериологической лаборатории | 3.1. Уметь вести учетно-отчетную документацию в медицинской, организации ее структурных подразделений | прием практических навыков, реферат | практические занятия(семинары, тренинги, лабораторные работы) |
| 3.2. Уметь составить заявки на питательные среды, тест-системы, диагностические препараты, оборудование, необходимое для производственной деятельности  |
| ПК-4Микробиологическое обеспечение биологической безопасности | 4.1.Выполнять бактериологические анализы, используя микроскопические, культуральные и серологические методы  | ситуац. задачи, прием практических навыков | практические занятия(семинары, тренинги, лабораторные работы) |
| 4.2 Уметь управлять медико-биологическими рисками бактериологической лаборатории |
| 4.3.Организовать микробиологическое обеспечение биологической безопасности |
| ПК-5Профилактическая  | 5.1. Обучать население основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике особо опасных инфекций5.2. Проведение санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, направленных на предупреждение возникновения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений)  | решение ситуационных задач, рефераты | семинары |
| УК-1 | 1.1. Анализировать социально–значимые проблемы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико–биологических наук в различных видах своей профессиональной деятельности  | устный опрос, эссе, рефераты,решение кейсов | семинары |
| 1.1 Умение работать в команде1.2. Осуществлять свою деятельность с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, соблюдать правила врачебной этики, законы и нормативные правовые акты по работе с конфиденциальной информацией, сохранять врачебную тайну.1.3.Соблюдение основных требований информационной безопасности. |

**План реализации программы сертификационного курса:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование темы/раздела/****дисциплины** | **Объем в часах** | **Задания** |
| лекции | семинары | тренинги | лабор работ | СРС |
| **Раздел 1** |
| 1. | **Модуль 1****«Теоретические основы здравоохранения и организация бактериологической службы»** | **2** | **4** | **2** | **1** | **6** | **0,5 кредита****(15 часов)** |
| 1.1 | Организация и структура бактериологической службы РК | 1 | 2 | 1 | - | 3 | 1. Описать организацию и структуру бактериологической службы в РК.
2. Охарактеризуйте и перечислите микроорганизмы, относящиеся к I-II группам патогенности.
3. Охарактеризуйте и перечислите микроорганизмы, относящиеся к III-IV группам патогенности.
4. Опишите и продемонстрируйте порядок учета, хранения, уничтожения и пересылки культур
 |
| 1.2 | Режим работы бактериологической лаборатории | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1.Описать режим работы бак лаборатории.2. Опишите требования предъявляемые к помещениям лаборатории и лабораторной мебели и технику безопасности.3. Охарактеризуйте оборудование и принадлежности, необходимые для осуществления производственно - технологической деятельности микробиологической лаборатории.4. Организационные вопросы в работе врача-бактериолога. |
| 2 | **Модуль 2 «Культивирование бактерий»** | **4** | **4** | **4** | **6** | **12** | **1 кредит** **(30 часов)** |
| 2.1 | Классификация микроорганизмов в зависимости от источника энергии, углерода, потребности в факторах роста | 2 | 2 | 2 | 3 | 6 | 1.Охарактеризуйте микроорганизмы в зависимости от источника энергии, углерода, потребности в факторах роста 2. Дать понятие о периодическом и непрерывном культивировании.3. Культивирование облигатных внутриклеточных паразитов.4. Общие принципы выделения и идентификации бактерий.4. Методы культивирования вирусов. |
| 2.2 | Питательные среды | 2 | 2 | 2 | 3 | 6 | 1. Классификация питательных сред, определение контроля качества сред.
2. Перечислите основные требования, предъявляемые к питательным средам.
3. Методы бактериологического контроля питательных сред

4. Методы выделения чистых культур облигатных аэробов и анаэробов.5. Конструирование и использование питательных сред для выделения различных групп микроорганизмов. |
| **3** | **Модуль 3****«Воздействие физических и химических факторов на микроорганизмы»** | **2** | **3** | **1** | **3** | **6** | **15 часов****(0,5 кредита)** |
| 3.1 | Воздействие физических (температура, излучение, давление, ультразвук) и химических факторов на микроорганизмы | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1.Опишите воздействие физических (температура, излучение, давление, ультразвук) и химических факторов на микроорганизмы |
| 3.2 | Стерилизация | - | 1 | - | 1 | 2 | 1. Методы стерилизации (паровой, воздушный, радиационный и т.д.).2. Понятие «Уровень гарантированной стерильности Sterility assurance level (SAL)»3. Метод контроля эффективности стерилизации.4. Методы контроля стерильности. |
| 3.3 | Дезинфекция | - | 1 | - | 1 | 2 | 1. Механизм действия основных групп дезинфектантов.2. Методы определения активности дезинфектантов.3. Методы определения чувствительности микроорганизмов к дезинфектантам. |
| **РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ 1**  | **Тестирование,** **прием практических навыков**  |
| **Раздел 2** |
| 4. | **Модуль 4 «Общая микробиология. Методы изучения морфологии и структуры бактерий. Микробиологические методы исследования»** | **16** | **16** | **14** | **8** | **36** | **3 кредита (90ч)** |
| 4.1 | Структура и функции бактерий | 4 | 4 | 2 | - | 10 | 1.Охарактеризуйте принципы таксономии, классификации и номенклатуры бактерий в свете определителя бактерий Берджи.2.Описать структуру и функции бактерий, генетику бактерий.3. Охарактеризуйте механизмы переноса генетического материала у бактерий?4.Охарактеризовать основные структурные компоненты клеточной стенки грамположительных и грамотрицательных бактерий. |
| 4.2 | Механизмы устойчивости микроорганизмов к антибактериальным препаратам. Методы выявления факторов резистентности микроорганизмов к антибактериальным препаратам | 2 | 4 | 4 | 2 | 10 | 1.Описать механизмы устойчивости микроорганизмов к антибактериальным препаратам.2.Охарактеризовать методы выявления факторов резистентности микроорганизмов к антибактериальным препаратам.3. Сформулируйте механизмы действия антимикробных препаратов на микроорганизмы. 4. Перечислите побочные эффекты на организм человека могут оказывать антибактериальные препараты.5. |
| 4.3 | Методы определения чувствительности к антимикробным препаратам.  | 4 | 4 | 4 | 2 | 6 | 1.Продемонстрировать методы определения чувствительности к антимикробным препаратам.2. Показать методы определения минимальной подавляющей концентрации.3. Дайте сравнительную оценку методам определения чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам.4. Дайте определение МПК и назовите метод наиболее точного определения этого показателя. |
| 4.4 | Методы микробиологических исследований | 4 | 2 | 2 | 2 | 6 | 1.Продемонстрировать методы микробиологических исследований.2. Проанализировать выбор метода исследования3.Опишите методы микроскопии, типы микроскопов.4. Охарактеризуйте иммунитет. Антигены и их свойства.5. Иммунодиагностика бактериаль-ных инфекций |
| 4.5 | Методы исследования ИФА, ПЦР, проточной цитометрии | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 1. Охарактеризуйте методы исследования ИФА, ПЦР, проточной цитометрии, область применения. |
| **5.** | **Модуль 5 «Микробиология кишечных инфекций»** | **12** | **14** | **16** | **12** | **36** |  **3 кредита** **(90 часов)** |
| 5.1 | Биологические свойства возбудителей кишечных инфекций и лабораторная диагностика вызываемых ими заболеваний | 4 | 6 | 6 | 4 | 16 | 1. Опишите общую характеристика и подходы к видовой идентификации энтеробактерий. Сальмонеллы. Шигеллы. Эшерихии.
2. Опишите микробиологию заболеваний вызываемых бактериями родов иерсиния, цитробактер, гафния, серрация.

3.Продемонстрируйте лабораторную диагностику эшерихиозов.4 Продемонстрируйте лаборатор-ную диагностику острой и хронической дизентерии.5. Продемонстрируйте лаборатор-ную диагностику, специфическую профилактику сальмонеллезов5. Дайте характеристику рода Campylobacter.6. Дайте характеристику Helicobacter pylori. Особенности методов культивирования. Методы диагностики хеликобактериоза. |
| 5.2 | Особенности микробиологической диагностики заболеваний, вызываемых условно-патогенными энтеробактериями  | 4 | 4 | 5 | 4 | 10 | 1. Охарактеризуйте особенности микробиологической диагностики заболеваний, вызываемых условно-патогенными энтеробактериями.

2.Проведите лабораторную диагностику заболеваний, вызываемых условно-патогенными энтеробактериями. |
| 5.3 | Дисбактериоз кишечника, диагностика интерпретация  | 4 | 4 | 5 | 4 | 10 | 1. Охарактеризуйте дисбактериоз кишечника.2. Проведите исследование кала на дисбактериоз кишечника.3. Провести интерпретацию исследования. |
| 6. | **Модуль 6 «Микробиология воздушно -капельных инфекций»** | **6** | **10** | **8** | **12** | **24** |  **2 кредита (60 часов)** |
| 6.1 | Микробиология инфекций, передающихся воздушно -капельным путем  | 1 | 4 | 2 | 4 | 6 | 1.Описать возбудителей инфекций передающихся воздушно-капельным путем.2. Охарактеризуйте факторы патогенности и вирулентности.3. Опишите возбудителей заболеваний верхних дыхательных путей и методы их лабораторной диагностики4. Опишите возбудителей заболеваний нижних отделов дыхательных путей и методы их лабораторной диагностики. |
| 6.2 | Возбудители воздушно-капельных инфекций | 3 | 4 | 4 | 4 | 12 | 1. Опишите коринебактерии. Возбудитель дифтерии. Лабораторная диагностика дифтерии.2. Опишите микобактерии, роль в инфекционной патологии. Возбудители туберкулеза. Лабораторная диагностика туберкулеза.3. Опишите бордетеллы. Возбудители коклюша и паракоклюша. Лабораторная диагностика.4.Опишите стрептококки, роль в инфекционной патологии. Пневмококки. Пневмококковая инфекция. Лабораторная диагностика.5. Опишите возбудителей бактериальных менингитов. Неиссерии. Менингококки.6. Опишите гемофильные бактерии, роль в инфекционной патологии. Методы микробиологической диагностики7.Охарактеризуйте возбудителей атипичных пневмоний. Хламидии. Микоплазмы. Методы микробиологической диагностики.8. Охарактеризуйте возбудителей острых респираторных вирусных инфекций. Вирус гриппа, короновирусы. Лабораторная диагностика. |
| 6.3 | Микробиологическая диагностика воздушно-капельных инфекций  | 2 | 2 | 2 | 4 | 6 | 1.Продемонстрируйте микробиологическую диагностику воздушно-капельных инфекций.2. Продемонстрируйте иденти-фикацию бактерий |
| 7. | **Модуль 7 «Микробиология заболеваний передающихся половым путем, спирохетозов и лептоспирозов»** | **1** | **2** | **1** | **5** | **6** | **0,5 кредит** **(15 часов)**  |
| 7.1 | Микробиологические аспекты ИППП | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1.Охарактеризуйте микробиоло-гию лептоспирозов, сифилиса и гонореи.2.Охарактеризуйте микробиологию хламидийных и микоплазменных инфекций.3.Охарактеризуйте микробиологию заболеваний, вызываемых трихомонадами и гарднереллами.4. Охарактеризуйте генитальный дисбактериоз.  |
| 7.2 | Принципы микробиологической диагностики ИППП  | - | 1 | - | 4 | 3 | 1.Продемонстрируйте методы лабораторной диагностики лептоспирозов, сифилиса, хламидиозов, гонореи.2.Принципы микробиологической диагностики мягкого шанкра. 3. Серологические методы диагностики гонореи, сифилиса. |
| 8. | **Модуль 8 «Микробиология зоонозных и особо опасных инфекций»** | **6** | **12** | **6** | **12** | **24** | **2 кредита****(60 часов)** |
| 8.1 | Режим работы с возбудителями особо-опасных инфекций  | 2 | 4 | 2 | 4 | 8 | 1. Опишите устройство бактериологической лаборатории. Правила работы.
2. Средства индивидуальной и коллективной защиты.
3. Техника безопасности при работе с возбудителями особо-опасных инфекций
 |
| 8.2 | Биологические свойства возбудителей и лабораторная диагностика бактериальных особо-опасных инфекций  | 2 | 4 | 2 | 2 | 8 | 1.Охарактеризуйте возбудителя холеры и других вибриогенных диарей.2. Охарактеризуйте возбудителя чумы, Характеристика рода иерсинии и их роль в патологии.3.Охарктеризуйте возбудителей туляремии, сибирской язвы, бруцеллеза. |
| 8.3 | Общие принципы выделения и идентификации культур особо-опасных инфекций  | 2 | 4 | 2 | 6 | 8 | 1.Продемонстрируйте бактериологическую диагностику возбудителей возбудителей особо-опасных инфекций.2. Продемонстрируйте идентификацию и внутривидовую дифферен-циацию.3. Продемонстрируйте серологи-ческие методы исследования.4. Продемонстрируйте ускоренные методы диагностики бркцеллеза, чумы, сибирской язвы, туляремии. |
| 9. | **Модуль 9 «Клиническая микробиология. Структура гнойно-воспалительных заболеваний»**  | **6** | **12** | **6** | **12** | **24** | **3 кредита** **(90 часов)** |
| 9.1 | Бактериология инфекций, вызываемых стафилококками, стрептококками | 3 | 4 | 3 | 4 | 8 | 1. Опишите этиологию, факторы и условия, способствующие возникновению ГВЗ.2.Охарактеризуйте микробиологию инфекций, вызываемую стафилококками. 3. Охарактеризуйте микробиологию инфекций, вызываемую стрептококками.4.Продемонстрируйте методы и опишите принципы микробиологической диагностики ГВЗ. Критерии этиологической значимости условно-патогенных бактерий. |
| 9.2 | Микробиология гнойно-воспалительных заболеваний  | 3 | 8 | 3 | 8 | 16 |  1.Охарактеризуйте микробиологию инфекций, вызываемых НГОБ и гемофилами.2.Охарактеризуйте микробиологию инфекций, вызываемых клостридиями и неклостридиальными анаэробами.3.Охарактеризуйте микробиологию инфекций, вызываемых клостридиями и неклостридиальными анаэробами.4.Охарактеризуйте микробиологию инфекций, вызываемых УПМ.5.Охарактеризуйте микробиологию инфекций, вызываемых микоплазмами и хламидиями.6.Продемонстрируйте бактериологическое исследование крови, органов дыхания, ЦНС, органов зрения ислуха при ГВЗ.7.Продемонстрируйте бактериологическое исследование ЖКТ, мочеполовой системы, кожи, мягких тканей. |
| **РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ 2**  | **Тестирование,** **прием практических навыков**  |
| **Раздел 3** |
| 10. | **Модуль 10 «Медицинская микология»** | **1** | **3** | **2** | **3** | **6** |  **0,5 кредита** **(15 часов)** |
| 10.1 | Лабораторная диагностика поверхностных микозов | 1 | 3 | 2 | 3 | 6 | 1.Охарактеризуйте систематику, морфологию и физиологию грибов.2.Дайте общую характеристику инфекционного процесса, вызванного грибами.3.Опишите возбудителей дерматомикозов.4. Охарактеризуйте микозы, вызываемые условно-патогенными грибами.5.Продемонстрируйте методы лабораторной диагностики грибов.  |
| **11.** | **Модуль 11****«Микробиология инфекций, вызы-ваемых условно-патогенными (оппортунистическими микроорга-низмами)»** | **6** | **12** | **6** | **12** | **24** | **2 кредита** **(60 часов)** |
| 11.1 | Микробиологические особенности возбудителей неспецифических инфекций | 4 | 8 | 4 | 8 | 18 | 1. Охарактеризуйте современные аспекты внутрибольничных инфекций.
2. Характеристика нозокомиальных инфекций, пути распространения, факторы риска, характеристика госпитального штамма.
3. Методы микробиологического мониторинга.
4. Охарактеризуйте этиологическую структуру неспецифических бактериальных инфекций, критерии этиологической значимости.
5. Опишите группу грамполо-жительных кокков: стафилококки, стрептококки, энтерококки, пептококки.
6. Опишите группу грамотрица-тельных аэробных и микроаэрофильных палочек и кокков: псевдомонады, ацинетобактеры, Alcaligenes, флавобактерии, кингеллы, легионеллы, моракселлы.
7. Опишите группу грамполо-жительных палочек, образующих спор: бациллы, клостридии.
8. Опишите группу грамотрицательных анаэробных бактерий: бактероиды.
9. Опишите микробиологию фузобактерий, превотелл, гемофил, пастерелл, листерий, кампилобактерий, геликобактерий, микоплазм, уреаплазмы.
10. Продемонстрируйте схемы бактериологического исследования.
11. Методы идентификации и дифференциации.
12. Серологическая диагностика заболеваний, вызванных условно-патогенными микроорганизмами.
 |
| 11.2 | Микробиологическая диагностика неспецифических инфекций систем органов человека | 2 | 4 | 2 | 4 | 6 | 1.Охарактеризуйте бактериологию инфекций дыхательных путей, резидентная микрофлора.2.Опишите критерии этиологической значимости бактериальных находок.3. Охарактеризуйте бактериологию инфекций пищеварительной системы, резидентная микрофлора.4. Охарактеризуйте бактериологию инфекциймочеполовой системы, резидентная микрофлора.5. Охарактеризуйте бактериологию инфекций органов зрения и слуха, резидентная микрофлора.6. Охарактеризуйте бактериологию инфекций крови, ЦНС, костей, суставов и мягких тканей.7. Продемонстрировать микроби-ологическую диагностику, охарактеризовать принципы диагностики, критерии этиологической значимости бактериальных находок. |
| 12. | **Модуль 12****«Санитарная микробиология»** | **6** | **12** | **6** | **12** | **24** | **2 кредита** **(60 часов)** |
| 12.1 | Санитарная микробиология окружающей среды и ЛПУ  | 3 | 6 | 3 | 6 | 12 | 1. Определите задачи и объекты изучения санитарной микробиологии. Основы санитарного законодательства РК.
2. Опишите методы санитарной микробиологии.
3. Оцените прямые и косвенные методы определения наличия и степени микробного загрязнения.

3.Охарактеризуйте санитарно-показательные микроорганизмы: определение, требования к ним, виды, методы индикации.4. Опишите методы статистической обработки результатов санитарно-микробиологического исследования.5. Опишите микробиологический контроль ЛПУ.6. Продемонстрируйте санитарно-микробиологическое обследование воды, воздуха, почвы. |
| 12.2 | Санитарная микробиология пищевых продуктов  | 3 | 6 | 3 | 6 | 12 | 1.Опишите микрофлору пищевых продуктов: молока, молочных продуктов, колбас, консервов, яиц, рыбы, кремовых изделий.2.Продемонстрируйте санитарно-микробиологическое обследование пищевых продуктов и пищевого сырья.3.Возбудители пищевых токсико-инфекций и интоксикаций. |
| **13.** | **Модуль 13 «Управление качеством микробиологических исследований»** | **2** | **8** | **6** | **2** | **12** | **1 кредит** **(30 часов)**  |
| 13.1 | Управление качеством микробиологических исследований | 1 | 4 | 3 | - | 6 | 1.Охарактеризуйте общие сведения о системе управления качеством2.Распознование рисков в системе качества.3.Контроль процессов: контроль качественных и количественных процессов.4.Организация в лаборатории внешней оценки качества. |
| 13.2 | Лабораторные информационные системы | 1 | 4 | 3 | 2 | 6 | 1.Мониторинг микробного пейзажа и чувствительности выделенной микрофлоры, программа Whonet-5. |
| **14** | **Компонент по выбору** | **2** | **18** | **18** | **16** | **36** | **3 кредита** **(90 часов)** |
| 14.1  | Паразитология | 2 | 18 | 18 | 16 | 36 | 1.Экологические и биологические аспекты паразитологии.2. Происхождение паразитизма.3.Взаимоотношения системы паразит-хозяин. Паразитоценоз.4. Медицинская паразитология.5. Медицинская протистология.6. Медицинская гельминтология.7.Медицинская арахноэнтомология.8. Иммунитет. |
| 14.2 |  Инфекционная иммунология | 2 | 18 | 18 | 16 | 36 | 1.Виды антиинфекционного иммунитета.2.Неспецифические факторы резистентности.3. Адаптивный иммунитет.4.Иммунологическая реактивность.5.Основные принципы серологической диагностики, серологические методы исследования. |
| 14.3 | Санитарная бактериология | 2 | 18 | 18 | 16 | 36 | 1. Техника сбора и транспортирования материалов в микробиологические лаборатории.2. Требования к сбору проб материала для санитарно-бактериологического исследования.3. Требования к доставке проб биоматериала в микробиологическую лабораторию4. Методы микробиологической диагностики.5. Оценка результатов исследования, оформление протокола исследования |
| **РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ 3** | **Тестирование,** **прием практических навыков**  |
| **15** | **Итоговый контроль** | **108** | **116** | **110** | **98** | **288** | **1 этап - Тестовый контроль****2 этап - Сдача практических навыков** |
|  |  ИТОГО | **432** | **288** | **24 кредита/720 часов** |
|  |

 **Оценка учебных достижений слушателей**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид контроля** | **Методы оценки** |
| Текущий | Оценка заданий слушателей: устный опрос, реферат, эссе, решение кейсов, ситуационных задач |
| Рубежный | Оценка знаний и навыков по завершении каждого раздела: тестирование, сдача практических навыковДопуск к Итоговой аттестации. |
| Итоговый*\*\** | Первый этап – автоматизированное компьютерное тестирование с помощью тестовых вопросовВторой этап – сдача практических навыков |

*\*\* При реализации программы СК в соответствии с Приказом МЗ РК от 21 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-303/2020 «Об утверждении правил ДО и НФО», итоговый контроль слушателей проводится аккредитованной организацией, проходной балл.*

**Балльно-рейтинговая буквенная система оценки учебных достижений слушателей**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Оценка по буквенной системе | Цифровой эквивалент оценки | Процентное содержание оценки | Оценка по традиционной системе |
| А | 4,0 | 95-100 | отлично |
| А- | 3,67 | 90-94 |
| В+ | 3,33 | 85-89 | хорошо |
| В | 3,0 | 80-84 |
| В- | 2,67 | 75-79 |
| С+ | 2,33 | 70-74 | удовлетворительно |
| С | 2,0 | 65-69 |
| С- | 1,67 | 60-64 |
| D+ | 1,33 | 55-59 |
| D | 1,0 | 50-54 |
| F | 0 | 0-49 | неудовлетворительно |

**Рекомендуемая литература:**

***Основная литература:***

1 Микробиология, вирусология: руководство к практическим занятиям: учебное пособие/ ред.: В. В. Зверев, М. Н. Бойченко. -М.: ГЭОТАР - Медиа, 2019. -360 с.

2 Засорин Б.В. Руководство для освоения практических навыков и умений по общей микробиологии: учебное пособие/ Б. В. Засорин, Б. С. Урекешов, С. Ж. Мусабаева. -Ақтөбе, 2017. -65 с.

3 Микробиология, вирусология и иммунология: руководство к лабораторным занятиям: учебное пособие/ ред.: В. Б. Сбойчаков, М. М. Карапац. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2012. -320 с.

4. Нетрусов, А. И. Микробиология: теория и практика в 2 ч. Часть 1: учебник для бакалавриата и магистратуры / А. И. Нетрусов, И. Б. Котова. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 315 с.

5. Сбойчаков, В.Б. Микробиология, основы эпидемиологии и методы микробиологических исследований / В.Б. Сбойчаков. - СПб.: Спецлит, 2017. - 608 c.

***Дополнительная литература:***

1. Сбойчаков В.Б. Санитарная микробиология: учебное пособие/ В. Б. Сбойчаков. -М.: ГЭОТАР - Медиа, 2007. -192 с.

2. Омарова Л.А. Введение в клиническую микробиологию: учебное пособие/ Л. А. Омарова. -Астана: АҚНҰР, 2017. -314 с.

3. Микробиология, вирусология: руководство к практич. занятиям: учебное пособие/ ред.: В. В. Зверев, М. Н. Бойченко. -М.: ГЭОТАР - Медиа, 2015. -360 с.

4. Нетрусов, А.И. Микробиология: Учебник / А.И. Нетрусов. - М.: Academia, 2016. - 416 c.

5. Камышева К.С. Основы микробиологии, вирусологии, иммунологии : учебное пособие / К.С. Камышева. - 2-е изд. - Ростов н/Д: Феникс, 2012. - 281 с.

6. Донецкая Э.Г-А. Клиническая микробиология: руководство для специалистов клинической лабораторной диагностики/ Э. Г-А. Донецкая. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2011. -480 с.

7. Левинсон, У. Медицинская микробиология и иммунология / У. Левинсон. - М.: Бином, 2015. - 1181 c.

**Электронные ресурсы:**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | Fireman P. Atlas of Aiiergies and Clinical Immunology: приложение к учебнику/ P. Fireman: Elsevier, 2006. -228 Мб. |
| 2 | IMMUNOLOGY: test examination; приложение к учебнику. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2008. -1,17 Мб. |
| 3 | Khaitov R. Immunology: электронный учебник/ R. Khaitov: GEOTAR-Media, 2008. -38,0 Мб. |
| 4 | Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: приложение к учебнику/ ред.: В. В. Зверев, М. Н. Бойченко. -М.: ГЭОТАР - Медиа, 2010. -66,1 Мб. |
| 5 | Медицинская микробиология, вирусология, иммунология: электронный учебник, В 2-х т./ ред.: В. В. Зверев, М. Н. Бойченко. -М.: ГЭОТАР - Медиа, 2012. -47,2 Мб. |
| 6 | Медицинская микробиология, иммунология и аллергология: атлас/ ред.: А. А. Воробьев, А. С. Быков. -М.: ДиаМорф, 2002. -108 Мб. |
| 7 | БД «Консультант студента» |
| 8 | БД «Консультант врача» |
| 9 | БД «Scopus» |
| 10 | БД «Springer» |
| 11 | БД «Science Direct» |
| 12 | БД «Ebsco» |
| 13 | БД «Электронный абонемент медицинской библиотеки им. И.М. Сеченова» |
| 14 | БД «Elibrary» |
| 15 | Казахстанская национальная электронная библиотека «КазНЭБ» |
| 16 | Платформа «Web of science» |

**Квалификационные требования к организациям, реализующим программы СК в области здравоохранения:**

1. **Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии НАО «ЗКМУ имени Марата Оспанова»**

1. Курмангалиева Саулеш Сейтжановна, доцент, к.м.н., руководитель кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии.В 2010 году защитила кандидатскую диссертацию на тему: «Рационализация эрадикационной терапии при рецидивирующем течении заболеваний желудка и 12-перстной кишки». Соавтор 8 учебных пособий, 12 методических рекомендаций. Имеется патент на изобретение. Имеются акты внедрения инновационных методов обучения в образовательный процесс. Научные интересы: иммунология, гастроэнтерология, аллергология.

2. Урекешов Бактыберген Садыкович доцент, к.м.н., руководитель кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии. В 2004 году защитил кандидатскую диссертацию на тему: «Влияние озона, малых доз постоянного электрического тока и бихромата калия на течение раневого процесса и биологические свойства возбудителей раневой инфекции (экспериментально-клиническое исследование)», по специальности 14.00.27 – хирургия. Автор 5-ти учебных пособий, двух рационализаторских предложений, 2 патентов, 1 изобретения и нескольких актов внедрения научных и учебных достижений в учебный процесс.

1. **Наличие клинических баз обучения:**
* **Лаборатория ТОО «Микролабсервис»** - имеет лицензию на деятельность, связанную с использованием возбудителей инфекционных заболеваний (микроорганизмами 3-4 групп патогенности), выполняет более 150 видов исследований. Проводит исследования: бактериологические (классическим методом и исследования экспресс метода); серологические исследования (Ифа, ПЦР методом) всех инфекций, в том числе паразитарные и зоонозные, а также на самоконтроль (смывы с объектов внешней среды, воздух и материал на стерильность), прохождения периодических медицинских осмотров (санитарные книжки) декретированных групп населения. С 2003 года в лаборатории внедрена и используется программа Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ) Whonet-5, которая позволяет проводить мониторинг микробного пейзажа и чувствительности выделенной микрофлоры. Эта программа помогает также проводить поиск госпитальных штаммов, представляющих большую угрозу в плане развития внутрибольничной инфекции. Лаборатория ТОО «Микролабсервис» участвует в «Дорожной карте по реализации мероприятий по сдерживанию устойчивости к противомикробным препаратам в Республике Казахстан на 2019-2022гг» в качестве дозорной лаборатории для обеспечения эпидемиологического надзора за антимикробной резистентностью. Дорожная карта одобрена на заседании Национального Координационного совета по охране здоровья при Правительстве Республики Казахстан Протокол № 3 от 27 декабря 2018 г.
* В июле 2016 года прошла аккредитацию согласно национальному стандарту СТ РК ИСО 15189-2015 «Лаборатории медицинские. Требования к качеству и компетентности».
* **Материально-техническое обеспечение и оборудование:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  **База**  |  **Адрес базы** |  **Перечень оборудования** |
| Лаборатория ТОО «Микролабсервис» | г. Актобе, ул. Некрасова 104. | Специализированное оборудование (микроскоп, термостат, автоклав, набор химической посуды, массоизмерительное оборудование, гомогенизатор, центрифуга, сушильный шкаф, ареометр, бокс-штатив, груша резиновая, деионизатор, диспенсор, дистиллятор, дозатор с наконечниками, колориметр, pH-метр, ламинарный бокс, мерная пипетка, морозильник, пипетка Пастеровская, планшет для микротитрования, питательные среды, необходимые для культивирования микроорганизмов, принадлежность для забора биоматериала и смывов с поверхности, пробоотборник, спектрофотометр, титратор, фотоэлектроколориметр, холодильник, чашка Петри, шейкер, шпатель и петля микробиологические) и расходные материалы в достаточном количестве |

* **Бактериологическая лаборатория Медицинского центра «Западно - Казахстанского медицинского университета имени Марата Оспанова»:**

Бактериологическая лаборатория Медицинского центра НАО «ЗКМУ имени Марата Оспанова» расположена на первом этаже в комплексе клинико-диагностической лаборатории, обслуживает все отделения медицинского центра и проводит исследования на выявления возбудителей III-IV групп патогенности. Проводит следующие виды исследований: бактериологическое исследование клинического материала (моча, мокрота, желчь, отделяемое раны, из зева, из носа и т.д.) на выделение микрофлоры и определение чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам, исследование крови на стерильность, на гемокультуру, исследование на кишечную группу, на санитарно-микробиологическое исследование (посевы на стерильность хирургического материала, посевы смыва с рук и с предметов обихода, внешней среды, посевы воздуха закрытых помещении), серологическое исследование (реакция Райта-Хеддельсона).

* Лаборатория имеет разрешение на работу с микроорганизмами и гельминтами №KZ34VMY00000728.
* **Материально-техническое обеспечение и оборудование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  **База**  |  **Адрес базы** |  **Перечень оборудования** |
| Бактериологическая лаборатория Медицинского центра НАО «ЗКМУ имени Марата Оспанова» | г. Актобе, микрорайон Новый 8 | Бактериологический анализатор HB&L ALIFAX, Термостат на температурный режим 370с – 2 шт., на 220с – 1 шт., Стерилизатор воздушный для стерилизации лабораторных посуд на 1800с – 1 шт., Автоклав паровой для стерилизации питательных сред – 1шт., Автоклав паровой для убивки отработанных материалов – 1 шт., Микроскоп – 2 шт., Холодильники для хранения питательных сред и реактивов – 3 шт., Шкаф для хранения питательных сред – 2 шт., Столы , Весы лабораторные, питательные среды.  |

**Требования к образовательным ресурсам:**

1. Наличие свидетельства об институциональной аккредитации НАО «ЗКМУ им. Марата Оспанова» - c 26 по 28 марта 2019 года НАО «ЗКМУ имени Марата Оспанова» прошел международную институциональную реаккредитацию, по результатам которой был аккредитован сроком на 5 лет (24.05.2019-04.04.2024г.).
2. Наличие международной специализированной аккредитации  образовательных программ через НУ «Независимое агентство аккредитации и рейтинга»: с 24 по 26 мая 2021г. — международная специализированная реаккредитация 25 образовательных программ (бакалавриата, резидентуры, магистратуры, докторантуры, в том числе [6B10101 Общественное здравоохранение;](http://zkmu.kz/wp-content/uploads/2021/09/sertifikat_2021-3.pdf)[7M10101 Общественное здравоохранение;](http://zkmu.kz/wp-content/uploads/2021/09/sertifikat_2021-6.pdf) [8D10101 Общественное здравоохранение](http://zkmu.kz/wp-content/uploads/2021/09/sertifikat_2021-8.pdf)) сроком на 5 лет (11.06.2021г. — 10.06.2026г.); международная специализированная аккредитация 8 образовательных программ (бакалавриата, резидентуры), сроком на 5 лет (26.12.2016г. — 25.12.2021г.).
3. Наличие аккредитованных специализированных лабораторий
4. Наличие собственных клинических баз (Медицинский центр НАО «ЗКМУ имени Марата Оспанова»)
5. Наличие образовательной программы СК
6. Контрольно-измерительные средства для текущего, рубежного и итогового контроля знаний слушателей
7. Тестовые задания всех уровней сложности
8. Ситуационные задачи по всем разделам
9. Презентационный материал по темам занятий
10. Кейсы по темам
11. Технические средства: персональный компьютер, электронные носители с учебными материалами
12. Доступ к интернету
13. Доступ в библиотеку, к электронным ресурсам
14. Средства индивидуальной защиты

**Сокращения**

МЗ РК – Министерство здравоохранения Республики Казахстан

НАО - Некоммерческое акционерное общество

ОП – образовательная программа

СК – сертификационный курс

ДО – дополнительное образование

ЗЕ – зачетная единица

КИС – контрольно-измерительные средства

ППС- профессорско-преподавательский состав

ПК – профессиональные компетенции

УК – универсальные компетенции

СРС – самостоятельная работа слушателя

УМД – учебно-методическая документация

ЭИОС – электронная информационно-образовательная среда

ЭО – экспертная организация

 **Термины**

**Аудиторная работа –** вид учебной деятельности слушателей, выполняемый в организациях образования под непосредственным руководством профессорско-преподавательского состава

**Балльно-рейтинговая буквенная система оценки учебных** – система оценки уровня учебных достижений в баллах, соответствующих принятой в международной практике буквенной системе с цифровым эквивалентом, и позволяющая установить рейтинг слушателя

**Зачетная единица в системе непрерывного профессионального специалиста (далее ЗЕ)** – унифицированная условная единица измерения объема участия специалиста в мероприятиях, способствующих непрерывному профессиональному развитию за определенный период профессиональной деятельности

**Критерии оценки -** перечень основных видов учебной деятельности по модулям для принятия решения по оценке результатов обучения на соответствие предъявленным требованиям к компетентности

**Результаты обучения -** подтвержденный положительной оценкой знаний и навыков освоенных профессиональных компетенций в рамках образовательной программы дополнительного и неформального образования

**Сертификационный курс (СК)** – форма дополнительного образования, направленная на расширение, углубление и формирование дополнительных профессиональных знаний, умений и навыков по узкой специализации в рамках основной

**Слушатель -** лицо, зачисленное на обучение в организацию, реализующую программы дополнительного образования