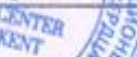


|                                                                                   |                                                                                                                        |                   |                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>НАО «Центр сердца Шымкент»</b>                                                                                      |                   |                                                                                       |
| <b>Наименование<br/>структурного<br/>подразделения:</b>                           | <b>Все структурные подразделения</b>                                                                                   |                   |                                                                                       |
| <b>Название документа:</b>                                                        | <b>«Профилактика распространения микроорганизмов с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ)»</b>                |                   |                                                                                       |
| <b>Идентификационный<br/>номер</b>                                                | <b>03-46-05</b>                                                                                                        |                   |                                                                                       |
| <b>Утвержден:</b>                                                                 | <b>Приказ председателя Правления НАО «Центр сердца Шымкент» от 12.03.2026 года №62 н/к</b>                             |                   |                                                                                       |
| <b>Разработчик:</b>                                                               | Должность                                                                                                              | Ф.И.О.            | Подпись                                                                               |
|                                                                                   | Врач-эпидемиолог                                                                                                       | Шерахмет П.Ж.     |    |
| <b>Согласовано:</b>                                                               | Заместитель<br>председателя<br>Правления по<br>медицинской части                                                       | Алипова Г.И.      |    |
|                                                                                   | Заместитель<br>председателя<br>Правления по контролю<br>качества медицинских<br>услуг и<br>стратегическому<br>развитию | Сейтжанова Г.М.   |  |
|                                                                                   | Директор департамента<br>инфекционного<br>контроля                                                                     | Узенбаева Б.Д.    |  |
|                                                                                   | Директор департамента<br>менеджмента качества<br>и безопасности<br>пациентов                                           | Алдияр А.Д.       |  |
|                                                                                   | <b>Дата введения<br/>в действие:</b>                                                                                   | <b>12.03.2026</b> |                                                                                       |
|                                                                                   | <b>Дата следующего<br/>пересмотра:</b>                                                                                 | <b>12.03.2029</b> |                                                                                       |
| <b>Версия № 1</b>                                                                 | Копия № <u>      </u> / <u>      </u> / <u>      </u> /<br>подпись <b>ФИО</b>                                          |                   |                                                                                       |

Шымкент



## 1. Сокращения

В настоящем СОП используется следующие сокращения:

- 1) СОП – стандарт операционной процедуры
- 2) СИЗ – средства индивидуальной защиты
- 3) ИСМП – инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи
- 4) РК – Республика Казахстан
- 5) МЗ – Министерства здравоохранения
- 6) ИЗ – инфекционное заболевание
- 7) MRSA- Метициллин-резистентный *Staphylococcus aureus*
- 8) MRCoNS-Метициллин-резистентные коагулазонегативные стафилококки
- 9) 3GCRE- Enterobacterales, устойчивые к цефалоспорином III поколения (включая ESBL- Klebsiella, E. coli и др.)
- 10) CRE- Enterobacterales, устойчивые к карбапенемам
- 11) CRAB- Acinetobacter baumannii, устойчивый к карбапенемам
- 12) CRPA- Pseudomonas aeruginosa, устойчивая к карбапенемам
- 13) VRE- Enterococcus faecium, устойчивый к ванкомицину
- 14) CDC - Centers for Disease Control and Prevention
- 15) ВОЗ - Всемирная организация здравоохранения

## 2. Пользователи СОП:

СОП распространяется на весь медицинский персонал, работающий с пациентами.

## 3. Цель:

Предотвращение распространения микроорганизмов с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ) в медицинской организации путем своевременного выявления пациентов с МЛУ, применения стандартных и контактных мер предосторожности, соблюдения требований инфекционного контроля, проведения эффективной очистки и дезинфекции, а также рационального использования антимикробных препаратов с целью профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП).

## 4.

### Основные возбудители МЛУ

Перечень приоритетных патогенов Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) для разработки новых антибиотиков.

| Приоритет                 | Микроорганизм                                   | Характеристика устойчивости                                                               |
|---------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Критический<br>(Critical) | <i>Acinetobacter baumannii</i>                  | Устойчивый к карбапенемам                                                                 |
|                           | <i>Pseudomonas aeruginosa</i>                   | Устойчивый к карбапенемам                                                                 |
|                           | Энтеробактерии<br>( <i>Enterobacteriaceae</i> ) | Устойчивые к карбапенемам;<br>продуценты $\beta$ -лактамаз<br>расширенного спектра (ESBL) |



|                         |                                 |                                                    |
|-------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Высокий (High)</b>   | <i>Enterococcus faecium</i>     | Устойчивый к ванкомицину (VRE)                     |
|                         | <i>Staphylococcus aureus</i>    | Устойчивый к метициллину и ванкомицину (MRSA/VRSA) |
|                         | <i>Helicobacter pylori</i>      | Устойчивый к кларитромицину                        |
|                         | <i>Campylobacter</i> spp.       | Устойчивые к фторхинолонам                         |
|                         | <i>Salmonella</i> spp.          | Устойчивые к фторхинолонам                         |
|                         | <i>Neisseria gonorrhoeae</i>    | Устойчивые к цефалоспорином и фторхинолонам        |
| <b>Средний (Medium)</b> | <i>Streptococcus pneumoniae</i> | Нечувствительный к пенициллину                     |
|                         | <i>Haemophilus influenzae</i>   | Устойчивый к ампициллину                           |
|                         | <i>Shigella</i> spp.            | Устойчивые к фторхинолонам                         |

## Виды антибиотикорезистентных грамположительных микроорганизмов

| Микроорганизм                                                      | Характеристика устойчивости                                             |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>Метициллин-резистентный <i>Staphylococcus aureus</i> (MRSA)</b> | Устойчив к метициллину, оксациллину, флуклоксациллину и цефокситину.    |
| <b>Коагулазонегативные стафилококки (CoNS)</b>                     | Многие виды обладают множественной лекарственной устойчивостью.         |
| <b>Ванкомицин-резистентные энтерококки (VRE)</b>                   | Устойчивы к гликопептидным антибиотикам (ванкомицину или тейкопланину). |
| <i>Streptococcus pneumoniae</i>                                    | Устойчив к пенициллину.                                                 |

## Сравнение MRSA и VRE

| Фактор                                | MRSA                                                                                                                                 | VRE                                                                                                                                            |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Патогенность</b>                   | Высокая/умеренная                                                                                                                    | Низкая                                                                                                                                         |
| <b>Основные резервуары у человека</b> | Полость носа, влажные и покрытые волосами участки кожи (паховая область, подмышечные впадины)                                        | Желудочно-кишечный тракт, передний отдел уретры, влагалище, кожа и ротоглотка                                                                  |
| <b>Основные пути передачи</b>         | Преимущественно <b>прямой контакт</b> (чаще всего через руки медицинского персонала); также возможна передача <b>капельным путем</b> | Преимущественно <b>прямой и непрямой контакт</b> (через контаминированные предметы ухода, медицинское оборудование и объекты окружающей среды) |
| <b>Наиболее частые инфекции</b>       | • Инфекции кожи и мягких тканей<br>• Септический артрит и остеомиелит<br>• Синусит,                                                  | • Инфекции мочевыводящих путей<br>• Инфекционный эндокардит<br>• Инфекции кровотока<br>• Инфекции области                                      |

|                                                                                  |                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | НАО «Центр сердца Шымкент»                                                                       |
|                                                                                  | «Профилактика распространения микроорганизмов с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ)» |

|  |                                                                                 |                                                                                                                                          |
|--|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | пневмония• Инфекции кровотока• Инфекционный эндокардит• Пищевые токсикоинфекции | хирургического вмешательства• Интраабдоминальные инфекции• Инфекции органов малого таза• Менингит и инфекции плевральной полости (редко) |
|--|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Виды антибиотикорезистентных грамотрицательных микроорганизмов

| Микроорганизм                                                     |                                                          |                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ESBL-продуцирующие энтеробактерии (ESBL-PE)</b>                |                                                          | Энтеробактерии, продуцирующие β-лактамазы расширенного спектра (Extended-Spectrum Beta-Lactamases, ESBL). |
| <b>CRE (Carbapenem-Resistant Enterobacterales)</b>                |                                                          | Карбапенем-резистентные энтеробактерии.                                                                   |
| <b>CRAB (Carbapenem-Resistant <i>Acinetobacter baumannii</i>)</b> | Карбапенем-резистентный <i>Acinetobacter baumannii</i> . |                                                                                                           |
| <b>CRPsA (Carbapenem-Resistant <i>Pseudomonas aeruginosa</i>)</b> | Карбапенем-резистентная <i>Pseudomonas aeruginosa</i> .  |                                                                                                           |

Клинические проявления и последствия инфекций, вызванных грамотрицательными микроорганизмами

| Локализация                     | Клинические проявления                                | Особенности                                                                                                                  |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Кровоток</b>                 | Бактериемия, сепсис                                   | Наиболее часто развивается у пациентов с иммунодефицитом и при наличии сосудистых катетеров или других инвазивных устройств. |
| <b>Мочевыводящие пути</b>       | Колонизация или инфекция мочевыводящих путей          | Один из наиболее распространенных очагов инфекции в стационаре.                                                              |
| <b>Желудочно-кишечный тракт</b> | Послеоперационные инфекции, интраабдоминальный сепсис | Колонизация кишечника может служить источником последующего развития инфекций других локализаций.                            |
| <b>Кожа</b>                     | Колонизация кожи                                      | Может приводить к контаминации окружающей                                                                                    |

|                                                                                  |                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | НАО «Центр сердца Шымкент»                                                                       |
|                                                                                  | «Профилактика распространения микроорганизмов с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ)» |

|  |  |                                                |
|--|--|------------------------------------------------|
|  |  | среды и передаче возбудителя другим пациентам. |
|--|--|------------------------------------------------|

**Отделения высокого риска** могут иметь высокую распространенность антибиотикорезистентных бактерий вследствие:

- интенсивного использования антибиотиков, создающего селективное давление на бактерии;
- повышенной восприимчивости к инфекциям у пациентов с ослабленным иммунитетом;
- более тесного контакта между пациентами, что способствует перекрестному инфицированию при нарушении мер инфекционного контроля (IPC);
- наличия инвазивных медицинских устройств, таких как внутривенные катетеры, мочевые катетеры, эндотрахеальные трубки, хирургические дренажи, назогастральные зонды, гастростомические (PEG) и еюностомические трубки.

## 5. Источники и пути передачи МЛУ

Основными источниками микроорганизмов с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ) в медицинской организации являются:

1. **Инфицированный пациент** — источник возбудителя при наличии активной инфекции.
2. **Колонизированный пациент** — даже при отсутствии клинических признаков инфекции пациент может распространять МЛУ.
3. **Биологические жидкости и выделения пациента:**
  - кровь;
  - мокрота и секрет дыхательных путей;
  - моча;
  - отделяемое ран;
  - кал;
  - другие биологические материалы.
4. **Кожа пациента**, особенно участки с высокой степенью колонизации.
5. **Окружающая среда пациента** — кровать, прикроватные поверхности, поручни, дверные ручки, санитарное оборудование и другие часто контактируемые поверхности.
6. **Медицинское оборудование и изделия**, используемые для нескольких пациентов без надлежащей очистки и дезинфекции.
7. **Руки и средства индивидуальной защиты медицинского персонала**, контаминированные при контакте с пациентом или его окружением.



8. **Одежда медицинского персонала**, включая халаты и униформу, которые могут стать промежуточным фактором передачи.

### Пути передачи МЛУ в стационаре

Основным механизмом распространения МЛУ в медицинской организации является контактный механизм передачи. CDC указывает, что передача МЛУ от пациента к пациенту часто происходит через руки медицинских работников.

| Путь передачи                                   | Как происходит                                                   |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Пациент → руки персонала → другой пациент       | Контакт с пациентом без последующей надлежащей гигиены рук       |
| Пациент → оборудование → другой пациент         | Использование контаминированного оборудования без обработки      |
| Пациент → окружающая среда → персонал → пациент | Контаминация поверхностей с последующим переносом микроорганизма |
| Пациент → СИЗ/одежда персонала → другой пациент | Контаминация перчаток, халата или другой защитной одежды         |
| Пациент → окружающая среда → другой пациент     | Контакт пациента с контаминированными поверхностями              |
| Пациент → медицинское изделие → пациент         | Недостаточная очистка/дезинфекция многоразового изделия          |

## 5. Выявление пациента с МЛУ

### 5.1. Пациент считается подозрительным на носительство/инфекцию МЛУ при наличии:

- ранее документированного выявления МЛУ;
- положительного микробиологического исследования на МЛУ;
- поступления из другого стационара, особенно после лечения в ОРИТ;
- недавней госпитализации или длительного пребывания в медицинской организации;
- перевода из учреждения, где регистрируется высокая распространенность МЛУ;
- длительной или повторной антибактериальной терапии;
- наличия инвазивных медицинских устройств: ЦВК, мочевого катетера, ИВЛ, трахеостомы и др.;
- длительного пребывания в ОРИТ/ОАРИТ;
- контакта с пациентом, у которого подтверждена колонизация или инфекция МЛУ;
- нахождения в отделении, где зарегистрирована передача МЛУ или вспышка.



CDC указывает, что при выборе пациентов для активного скрининга могут учитываться пребывание в ОРИТ, антибиотикотерапия, ИВЛ, перевод из медицинских организаций с высокой распространенностью МЛУ и другие факторы риска.

## 5.2. Действия при выявлении МЛУ

**Получен положительный результат → КДЛ/микробиологическая лаборатория**



незамедлительно информирует лечащего врача и ответственного специалиста по инфекционному контролю



**врач оценивает результат: инфекция или колонизация**



**Департамент инфекционного контроля** оценивает эпидемиологический риск



при необходимости устанавливаются **контактные меры предосторожности**



решается вопрос об **одноместном размещении/когортении**



оцениваются эпидемиологические контакты



при наличии показаний проводится **скрининг контактных пациентов**



усиливается контроль гигиены рук, СИЗ, уборки и дезинфекции оборудования



случай включается в «**Журнал учета инфекционных заболеваний и МЛУ-микроорганизмов**» (*приложение 1*) и систему эпидемиологического надзора.

При выявлении передачи МЛУ CDC рекомендует проводить расследование контактов и, в зависимости от ситуации, скрининг пациентов, которые совместно находились в палате, пользовались общей ванной, находились в том же отделении или имели общих медицинских работников.

## 5.3. Изоляция и перевод пациента

Необходимо учитывать следующие факторы **при изоляции** пациента:

- предпочтительность одноместной палаты;
- возможность когортирования пациентов с одинаковым возбудителем и одинаковым профилем устойчивости;



- ограничение необоснованного перемещения;
- правила транспортировки;
- необходимость предварительного информирования принимающего подразделения;
- размещение пациента в палате с учетом риска передачи.

### При переводе пациента

- Ограничьте перемещение и перевод пациента за пределы палаты (отделения) только при наличии медицинских показаний.
- При транспортировке пациента за пределы палаты (отделения) обеспечьте соблюдение мер инфекционного контроля (IPC) для минимизации риска передачи антибиотикорезистентных бактерий:
  - проинформируйте медицинский персонал о необходимых мерах инфекционного контроля.
- При переводе пациента в другое медицинское учреждение заранее уведомите принимающую медицинскую сестру (или ответственного медицинского работника) о статусе пациента и необходимых мерах инфекционного контроля.

### 6. Стандартные и специальные меры предосторожности

При оказании медицинской помощи пациентам с подтвержденной или предполагаемой инфекцией/колонизацией микроорганизмами с множественной лекарственной устойчивостью медицинский персонал соблюдает стандартные меры предосторожности, а при наличии эпидемиологических показаний — меры предосторожности, основанные на путях передачи инфекции.

Требования к применению стандартных мер предосторожности осуществляются в соответствии с СОП «Стандартные меры предосторожности».

При необходимости применения дополнительных мер предосторожности в зависимости от механизма передачи инфекционного агента персонал руководствуется СОП «Специальные меры предосторожности в зависимости от путей передачи инфекции».

### 7. Медицинское оборудование

Медицинское оборудование, предназначенное для пациента с МЛУ, по возможности должно использоваться индивидуально и иметь соответствующую маркировку. При невозможности индивидуального использования оборудование должно быть очищено и продезинфицировано после каждого контакта с пациентом или его окружением и до использования у другого пациента в соответствии с инструкцией производителя и утвержденным в медицинской организации режимом дезинфекции. Не допускается передача необработанного медицинского оборудования от пациента с МЛУ другому пациенту. Персонал несет ответственность за соблюдение установленного порядка обработки оборудования.

### 8. Уборка и дезинфекция



Уборка и дезинфекция помещений проводится в соответствии с действующими СОП «Алгоритм действий безведерной системы», «Правила обработки поверхностей, текущей, генеральной и заключительной уборки».

#### **9. Белье и медицинские отходы**

Обращение с медицинским бельем и медицинскими отходами осуществляется в соответствии с действующими СОП: «Сдача грязной медицинской одежды в прачечную и выдача чистой медицинской одежды в структурные подразделения», «Алгоритм стирки белья в прачечном отделении», «Сбор, транспортировка и хранение грязного и чистого белья», «Правила дезинфекции, стирки и сушки мопов и салфеток для поверхностей в прачечной», «Правила приема и стирки инфицированного белья в прачечном отделении», «Инструкция по соблюдению техники безопасности при работе с медицинскими отходами», «Правила утилизации медицинских отходов», «Утилизация медицинских отходов, в том числе острых, колющих и режущих предметов».

#### **10. Медицинский персонал**

Медицинский персонал при работе с пациентами с МЛУ обязан:

1. Соблюдать СОП «Стандартные меры предосторожности»;
2. При наличии показаний соблюдать СОП «Меры предосторожности, основанные на путях передачи инфекций»;
3. Выполнять гигиену рук по 5 моментам гигиены рук;
4. Использовать СИЗ в соответствии с установленными мерами предосторожности;
5. Менять перчатки и СИЗ при переходе от одного пациента к другому;
6. Не посещать несколько палат в одной паре перчаток;
7. Не использовать необработанное медицинское оборудование у другого пациента;
8. Не использовать мобильные и личные предметы загрязненными перчатками;
9. Проходить обучение по профилактике распространения МЛУ.

#### **11. Работа с контактными пациентами**

При выявлении пациента с МЛУ специалист по инфекционному контролю:

1. определяет круг контактных пациентов;
2. оценивает степень эпидемиологического риска;
3. определяет необходимость обследования;
4. устанавливает период наблюдения;
5. при необходимости усиливает меры предосторожности.

#### **12. Эпидемиологическое расследование**

При выявлении эпидемиологически связанных случаев МЛУ проводится расследование с целью:

1. установить источник и возможный путь передачи;
2. определить круг контактных пациентов;



3. оценить соблюдение гигиены рук и СИЗ;
4. проверить уборку, дезинфекцию и обработку оборудования;
5. проанализировать микробиологические данные и профиль антибиотикорезистентности;
6. определить и реализовать корректирующие мероприятия.

### 13. Антимикробная политика

Рациональное применение антимикробных препаратов осуществляется в соответствии с действующим СОП «Руководство по рациональному проведению и контролю антибиотикопрофилактики», клиническими протоколами и локальной антибиотикограммой.

Предусматривается:

- обоснованное назначение антибиотиков;
- своевременная оценка эффективности терапии;
- деэскалация после получения результатов микробиологического исследования;
- контроль длительности терапии;
- соблюдение правил хирургической антибиотикопрофилактики;
- регулярный анализ антибиотикорезистентности совместно с микробиологической лабораторией, инфекционным контролем и клиническим фармакологом.

### Ссылки:

- Приказ МЗ РК № 151 от 02.12.2022 г Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи"
- Приказ МЗ РК № 68 от 29.07.2022 г « Об утверждении санитарных правил санитарно – эпидемиологические требования организации и проведению дезинфекции, дезинсекции, и дератизации»;
- Приказ МЗ РК от 11 августа 2020 года № ҚР ДСМ -96/2020. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения"
- Руководство ВОЗ по гигиене рук в здравоохранении: Резюме
- Management of Multidrug-Resistant Organisms in Healthcare Settings (2006) guideline.
- Interim Guidance for a Public Health Response to Contain Novel or Targeted Multidrug-resistant Organisms (MDROs)
- Septimus EJ, Schweizer ML. Decolonization in prevention of health care-associated infections. Clin Microbiol Rev. 2016;29(2);201–22.
- Infection prevention and control to combat antimicrobial resistance (AMR) in health care settings

|                                                                                  |                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | НАО «Центр сердца Шымкент»                                                                              |
|                                                                                  | <b>«Профилактика распространения микроорганизмов с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ)»</b> |

- WHO tools to assess the level of progress in core component implementation at the national and facility level
- Guidelines for the prevention and control of carbapenem-resistant Enterobacteriaceae, Acinetobacter baumannii and Pseudomonas aeruginosa in health care facilities
- Implementation manual to prevent and control the spread of carbapenem-resistant organisms at the national and health care facility level
- WHO hand hygiene self-assessment framework
- Guide to local production: WHO-recommended handrub formulations
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC) 2007 guideline for isolation precautions: preventing transmission of infectious agents in healthcare settings
- Best practices for environmental cleaning in healthcare facilities in resource-limited settings
- Antimicrobial stewardship programmes in health care facilities in low- and middle-income countries. A WHO practical toolkit



приложение 1

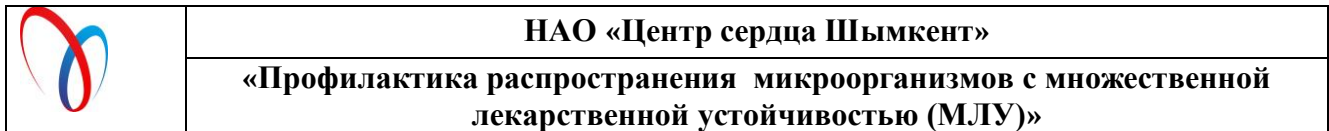
Журнал учета инфекционных заболеваний и МЛУ-микроорганизмов  
Бөлімше/Отделение:

| № | Анықталған күні/ Дата выявления | Ауру тарихының №/ № истории болезни | Пациенттің ТАӘ / ФИО пациента | Инфекциялық жағдай/ Диагноз / инфекционное состояние | Микроорганизм |
|---|---------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------|---------------|
| 1 |                                 |                                     |                               |                                                      |               |
| 2 |                                 |                                     |                               |                                                      |               |
| 3 |                                 |                                     |                               |                                                      |               |

| Зерттеу материалы /Материал | МЛУ/MDR | Инфекциялық бақылау шаралары /Меры инфекционного контроля | Ескерту /Примечание |
|-----------------------------|---------|-----------------------------------------------------------|---------------------|
|                             |         |                                                           |                     |
|                             |         |                                                           |                     |
|                             |         |                                                           |                     |

**Лист ознакомления персонала**

| №   | Ф.И.О. сотрудника | Должность | Дата | Подпись |
|-----|-------------------|-----------|------|---------|
| 1.  |                   |           |      |         |
| 2.  |                   |           |      |         |
| 3.  |                   |           |      |         |
| 4.  |                   |           |      |         |
| 5.  |                   |           |      |         |
| 6.  |                   |           |      |         |
| 7.  |                   |           |      |         |
| 8.  |                   |           |      |         |
| 9.  |                   |           |      |         |
| 10. |                   |           |      |         |
| 11. |                   |           |      |         |
| 12. |                   |           |      |         |
| 13. |                   |           |      |         |
| 14. |                   |           |      |         |
| 15. |                   |           |      |         |
| 16. |                   |           |      |         |
| 17. |                   |           |      |         |
| 18. |                   |           |      |         |
| 19. |                   |           |      |         |
| 20. |                   |           |      |         |
| 21. |                   |           |      |         |
| 22. |                   |           |      |         |
| 23. |                   |           |      |         |
| 24. |                   |           |      |         |
| 25. |                   |           |      |         |



|                                                                                 |                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>НАО «Центр сердца Шымкент»</b>                                                                       |
|                                                                                 | <b>«Профилактика распространения микроорганизмов с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ)»</b> |

|                                                                                 |                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>НАО «Центр сердца Шымкент»</b>                                                                       |
|                                                                                 | <b>«Профилактика распространения микроорганизмов с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ)»</b> |