**Список необходимых средств и оборудования**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование потребности** | **Обоснование** | **Сумма,**  **долл. США** |
| **Для выявления и диагностики ТБ (лабораторный компонент)** | | | |
| **1** | Материнское плато для РРЛ НЦФ | Для бесперебойной работы вентиляционной системы лаборатории НРЛ | 1 150 |
| **2** | Картриджи Xpert MTB XDR для РРЛ НЦФ | Для проведения исследований по выявлению лекарственной устойчивости МБТ к фторхинолонам и изониазиду | 19 800 |
| **3** | Настольный компьютер с программным обеспечением для платформы GeneXpert СИЗО 1 по СИН при МЮ КР | Для полного перехода на ультра-аппарат для улучшения исследований случаев ТБ и ЛУ-ТБ | 1 895 |
| **4** | ПЦР бокс РРЛ НЦФ | Для приготовления амплификационной смеси для проведения Хайн-тестов и секвенирования | 2 500 |
| **5** | Компрессор для вентиляционной системы РРЛ НЦФ | Для бесперебойной работы вентиляционной системы | 25 000 |
| **6** | Термоциклер РРЛ НЦФ | Для бесперебойной работы ПЦР-тестов | 3 500 |
| **7** | Целевое секвенирование РРЛ НЦФ (реагенты и расходные материалы) | Дает возможность одновременного получения и определения чувствительности на все ПТП | 300 000 |
| **8** | Сервисное обслуживание секвенатора MySeq | Для гарантии качества и бесперебойной работы секвенатора | 30 000 |
| **9** | Установка дополнительного модульного помещения для РРЛ НЦФ | Для расширения доступа к диагностике ТБ и определения чувствительности на все ПТП | 400 000 |
| **10** | Pack COV GX4 Desktop GeneXpert IV-4 10-Color with Desktop + 100 Xpert SARS-CoV -2 tests PCK-COV-100-D | ВОЗ, ФИНД и Cepheid выпустили информационное письмо о том, что прекратят обслуживание старых, серых 6-цветовых платформ со следующего года.  Следует подготовиться заранее и закупить новые 10-цветовые платформы. Иначе НТП не сможет проводить тесты на GeneXpert, так как они не будут поддерживать новые картриджи. Необходимо 7 шт. по 15 800 $ | 110 600 |
| **11** | Наружный блок Toshiba-RE, стабилизатор напряжения для системы вентиляции РРЛ НЦФ | инженер РРЛ и представитель компании Toshiba в КР провели обсуждение капитального ремонта вентиляционной системы РРЛ НЦФ, которая была установлена в 2013 году и была настоятельно рекомендована замена наружного блока ВС РРЛ. | 20 780 |
| **12** | Замена батарей ИПП технического блока РРЛ | Система бесперебойного резервного питание для критического оборудования РРЛ НЦФ | 7 200 |
| **Для диагностики ТБ на современном оборудовании** | | | |
| 13 | Закуп генератора с высокой мощностью при установке компьютерного томографа (КТ) | Для бесперебойной работы КТ, а также автономного питания для функционирования сервера | 25 000 |
| 14 | Реконструкция помещения на КТ | Для соответствия требований санитарно-гигиеническим нормам | 21 735 |
| 15 | Обучение специалистов по работе на компьютерном томографе и цифровых рентген-аппаратов | В НЦФ и областных ЦБТ нет обученных сертифицированных специалистов для работы с КТ и цифровыми рентген аппаратами (10 чел.) | 10 000 |
| 16 | Ремонтно-восстановительные работы рентген-кабинета НЦФ для установки цифрового рентген-аппарата | Для соблюдения требуемых технических норм при установке оборудования и улучшения качества работы аппарата | 23 200 |
| 17 | Установка цифрового рентгенологического аппарата для Нарынского, Таласского и Иссык-Кульского ОЦБТ | Для соблюдения требуемых технических норм при установке оборудования и улучшения качества работы аппарата | 30 000 |
| **Для лечения ТБ** | | | |
| 18 | Проведение отопления в модульном аптечном складе на территории НЦФ, поставленного ПРООН/ГФ в 2021 г. | Для поддержания требуемого температурного режима при хранении ПТП для обеспечения качества сохранности лекарственных средств внутри аптечного склада | 5 350 |
| 19 | Проведение водоснабжения в комнате для персонала, установка вытяжной вентиляции без хепо-фильтров в модульном аптечном складе на территории НЦФ | Для обслуживания работы в аптечном складе необходимо соблюдать требования санитарно-гигиенических норм | 15 000 |
| 20 | Проводка кислородной трубы (сеч. д=10мм) от отделения ОЛТ № 1 до кислородной станции НЦФ | Для оказания необходимой помощи на местах для пациентов с туберкулезом ЦНС, которым исключено физическое передвижение, ухудшающее их состояние | 660 |
| **По соблюдению мер инфекционного контроля по ТБ** | | | |
| 21 | Ремонтные работы по вытяжной вентиляционной системе НЦФ и приобретению средств, необходимых по инфекционному контролю, для областных противотуберкулезных организаций республики | Для соблюдения инфекционного контроля во всех организациях | 102 250 |
| 22 | Приобретение и замена УФО-ламп для противотуберкулезных организаций и ПТК в ОЦСМ/ЦОВП (с установочным корпусом – 926, без установочного корпуса - 1467) | Из-за снижения эффективности работы в связи с истечением срока годности для соблюдения инфекционного контроля | 270 000 |
| 23 | Дезкамеры для НЦФ (2 шт.) | С целью инфекционного контроля и согласно мерам санитарно-гигиенического режима для проведения обработки мягкого инвентаря (белье) и твердого инвентаря (хирургических и других инструментов) | 20 000 |
| 24 | Специалист по оценке технической спецификации оборудований и соответствующих помещений | Для улучшения качественной установки оборудований, помещений в соответствии с требуемой технической спецификацией | 5 000 |
| **По улучшению медико-информационной системы по ТБ** | | | |
| 25 | Замена полного пакета компьютерной техники и принтера МФУ для регионов, принтеры штрих кода | Компьютеры и принтеры необходимы для полного оснащения стационаров и замены старых компьютеров, у которых срок службы уже более 5 лет, для реализации внедрения информационных систем в ТБ, которая обеспечивает персонифицированный учет медицинских услуг, учет и расход лекарственных средств, повышение эффективности медицинской помощи за счет улучшения качества постановки диагноза и повышения обоснованности принимаемых медицинских решений, повышение эффективности труда медицинского персонала за счет автоматизации трудоемких и рутинных операций, повышения достоверности данных и оперативности информационного обслуживания, сокращение времени, затрачиваемого персоналом на ведение документации, за счет преимущественной обработки первичных данных в электронном виде и минимизации количества учетных и отчетных форм на уровне организаций здравоохранения, возможность получения достоверных статистических данных на основе обработки первичной информации, представленной в электронном виде. Большинство принтеров уже находятся в нерабочем состоянии. Принтеры штрих кодов необходимы для обеспечения отделений стационаров, для возможности печати штрих кодов при формирования электронных направлений в лаборатории | 79 000 |
| 26 | Картриджи | Так как все врачи работают с электронной историей болезни, и не пользуются бумажными формами историй болезни, врачи в конце лечения распечатывают истории болезни и сдают в архив. В связи с этим идет большой расход картриджей для печати. Но у принтеров фирмы HP нет возможности проводить заправку картриджей, так как они являются одноразовыми, чипованными. В связи с этим необходимо покупать только одноразовые чипованные картриджи для этих моделей. Необходимо большое количество картриджей для принтеров фирмы HP, используемых в НЦФ | 12 000 |
| 27 | Установка видеонаблюдения | В связи с тем, что на территории НЦФ расположена РРЛ, где находятся дорогие высокотехнологические аппараты, склад аптеки, где хранятся ПТП, клинические подразделения НЦФ, бухгалтерия, административный корпус, где расположены сервер, компьютеры, принтеры - с целью обеспечения безопасности камеры наблюдения, установленные по всей больнице, предотвратят различные правонарушения, взломы и позволят отслеживать пропажу имущества, а также несанкционированных посетителей в зонах ограниченного доступа.  Также актуальными проблемами противотуберкулезной службы на современном этапе является строгое выполнение непрерывного контролируемого лечения (НКЛ). Для обеспечения НКЛ при лечении существует необходимость непосредственно прямого видеоконтроля выдачи препаратов на постах выдачи препаратов отделений и установки камер по периметру НЦФ | 18 000 |
| 28 | Прокладка интернет структурированной кабельной системы локальной вычислительной сети (СКС ЛВС) | Для бесперебойной работы электронной информационной базы по ТБ в связи с тем, что идет расширение возможности ТБ МИС, внедрение информационной системы «Аптека», внедрение «Визуализации рентген снимков», внедрение ЭТБР, необходимо обеспечение стабильной проводной интернет-связи каждого компьютера для стабильного и качественного функционирования всех информационных систем. Существующая сеть интернет кабелей в НЦФ подвержена высокой нагрузке, так как были подключены новые пользователи информационных систем, которым не были протянуты интернет кабеля, на посту медицинских сестер отделений необходимо подключить компьютеры к интернету по проводу. Также необходимо протянуть оптоволоконный кабель с административного корпуса, до 4-этажного хирургического корпуса для улучшения качества проводимого интернет сигнала, а также протянуть интернет кабель в здание, где будет установлен компьютерный томограф. | 12 000 |
| 29 | Дигитайзер для оцифровки рентген снимков с целью загрузки в формате DICOM ТБ МИС для Иссык-Кульского и Чуйского ОЦБТ | В рамках работы информационной системы и полных данных о пациентах в связи с тем, что был разработан модуль визуализации рентген снимков, для загрузки рентген снимков с аналоговых рентген аппаратов, используется дигитайзер для загрузки в ТБ МИС, чтобы врачи могли видеть рентген снимки в ЭМК и в ЭТБР. Необходимы два дигитайзера в ИОЦБТ и ЧОЦБТ, где нет цифровых рентген аппаратов.  Дигитайзер – оборудование для сканирования и оцифровки рентгеновских снимков, выполняющий перевод в цифровой формат рентген-снимков. С его помощью упрощается процедура получения рентген-снимков, снижается риск проведения повторных исследований, дает возможность хранения результатов рентгенографии в электронном виде в информационных системах ЭМК и ЭТБР | 36 000 |
| **Для улучшения диагностики и гистологической верификации внелегочного ТБ** | | | |
| 30 | Приобретение электрохирургического высокочастотного (ЭХВЧ) аппарата DT – 400S DAIWHA– 2 шт. | Для коагуляции больших тканей при выполнении оперативных вмешательств | 9 600 |
| 31 | Приобретение механогидравлического операционного стола | Для качества проведения оперативных вмешательств, устойчивости выполняемых процедур | 2 000 |
| 32 | Приобретение отсасывателя хирургического электрического – 2 шт. | Во время операционных вмешательств обеспечивается герметичность емкости-сборника и предотвращение переливания собираемой жидкости для контроля скорости забора жидкости | 400 |
| 33 | Приобретение аппаратов для диагностики внелегочной локализации ТБ: цистоскоп, лапароскоп, торакоскоп | Для улучшения бактериологически подтвержденных случаев внелегочного ТБ и адекватных назначений схем лечения с целью повышения эффективности лечения данной категории пациентов | 400 000 |
| 34 | Набор инструментов хирургических операционный большой для легочной хирургии (1 набор) | Из-за изнашиваемости инструментов для качественного проведения оперативных вмешательств | 55 000 |
|  | **ИТОГО:** |  | **2 074 620** |