Форма 3

**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Ордена Трудового Красного Знамени Никитский ботанический сад — Национальный научный центр РАН»**

**Научный центр биотехнологии, геномики и депонирования растений «ФИТОБИОГЕН»**

**Перечень основных компонентов и комплектующих УНУ по состоянию на 2022 год**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование компонентов и комплектующих УНУ** | **Кол-во единиц** | **Производител ь** | **Страна производства** | **Год выпуска** | **Наличие сертификата и других признаков метрологическо го обеспечения (+/-)** | **Назначение, основные характеристики** | **Компонент создан специально для данной УНУ** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **8** | **9** | **10** |
| 1. | Matachana SC502 E-2  I Паровой стерилизатор проходного типа. | 1 | Antonio  Matachana | Испания | 2015 | - | Предназначен для стерилизации водяным насыщенным паром под давлением питательных сред и Сплошная рубашка гарантирует отсутствие  «холодных точек» в камере.Автоматические вертикальные слайдовые двери на пневмо-цилиндрах с предохранителями и системой блокировки.Нагнетание вакуума с помощью эжектора (система Вентури), с циркуляционным насосом и емкостью-экономайзером обеспечивает эффективность, минимум технического обслуживания, низкий уровень шума, низкое водопотребление.Система предпрогрева воды обеспечивает экономию энергоресурсов. Панель с подсветкой с символами обеспечивает пользователя информацией о текущем состоянии оборудования в быстрой  и доступной форме.Надежный дверной механизм.Автоматические раздвижные вертикальные двери с электрической системой активации, с функцией аварийной блокировки и остановки.Съемные блоки изготовлены из нержавеющей стали AISI 304.Эжекторная система отсоса с рециркуляционным водяным насосом и резервуаром для экономии воды: высокая эффективность и неприхотливость, тихая и продуктивная работа.Встроенная система дегазации воды (в моделях с парогенератором).Панель управления на базе микропроцессорного контроллера с сенсорным дисплеем Сохранение данных последних 50 циклов.Встроенный принтер для печати протоколов стерилизации: давление, температура, время, номер цикла, дата и время цикла.Для подключения автоклава к ПК предусмотрен порт RS232.В моделях с проходным исполнением предусмотрено две панели управления, одна расположена в зоне загрузки, другая в зоне выгрузки. Это позволяет пользователям независимо управлять зонами загрузки и разгрузки. Для реализации данной опции система оснащена промышленным контроллером Siemens S7-300 и двумя цветными сенсорными дисплеями TPM 1000 |  |
| 2. | Автоклав/стерилизато р вертикальный Daihan Labtech  LAC-5060S | 2 | DAIHAN  LabTech Co., Ltd | Корейская Народно- Демократическая Республика | 2015 | - | Автоклав/стерилизатор представляет собой оборудование для общепринятой лабораторной стерилизации паром культуральных сред, пакетов и стеклянной посуды. Автоклавы серии LAC оснащены мембранной сенсорной клавиатурой. Цифровой контроллер обеспечивает точность и автоматический режим стерилизации. Объем 60 л. |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование компонентов и комплектующих УНУ** | **Кол-во единиц** | **Производител ь** | **Страна производства** | **Год выпуска** | **Наличие сертификата и других признаков метрологическо го обеспечения (+/-)** | **Назначение, основные характеристики** | **Компонент создан специально для данной УНУ** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **8** | **9** | **10** |
| 3. | Климатическая камера CONVIRON PGR15 | 1 | Conviron | Канада | 2015 | - | AHC-4D1 Ламинарное укрытие Esco Airstream с горизонтальным воздушным потоком. Защита образцов и рабочих процессов. Основные применяемые решения: технология мини-складочных ULPA-фильтров. лучшая зашита продукта в мире, двигатель с внешним ротором.Долговечные ULPA фильтры с эффективностъю 99,999% для частиц размером от 0,1 до 0,3 мкм.Интеллектуальная система вентиляции поддерживает 1 воздушный поток, обеспечивая оптимальную производительность и защиту продукта.Дополнительные расходные пре-  фильтры улавливают 1 крупные частицы во входящем воздушном потоке до того, как он пройдет через основной фильтр, продлевая тем самым срок службы основного фильтра.Все компоненты разработаны с максимальной I химической стойкостью и повышенной прочностью в течение длительного срока службы. Основной корпус выполнен из промышленной электро- оцинкованной стали.Цельнометаллическая рабочая поверхность из нержавеющей стали с закругленным краем обеспечивает максимальный комфорт оператора. Теплый белый свет 5000К обеспечивает отличное освещение рабочей зоны и снижает утомляемость оператора. Камера для роста растений PGR15 может применяться для целого ряда приложений, включая выращивание до полной зрелости многих видов высокорослых рас гений.Площадь Для выращивания: 1,5 м;, высота для выращивания: 1150 см. Освещение: Стандартная система освещения создает высокую интенсивность света в 875 мкмоль/м2/с. и оборудована светильниками с противовесом, позволяющим регулировать высоту светильника над растением.Сбалансированный спектр света обеспечивается электронной системой управления с помощью комбинации галогенных и флуоресцентных ламп и идеально подходи т для роста растений. Интенсивность освещения регулируется в четырех уровнях для каждого типа ламп и контролируется квантовым фотометром, данные но интенсивности освещения отображаются на дисплее контроллера в микромоль/м²/е. Выделение тепла от светильников компенсируется системой охлаждения. Камера для роста растений PGRI5 REACH-IN Равномерный вертикальный восходящий поток воздуха. Конфигурация обеспечивает надлежащий воздухообмен, необходимый для роста  растений. Объемный расход свежего фильтр ванного воздуха до 0,57 м3  /мин.Охлаждение воздуха в камере обеспечивается с помощью автономной компрессорно-конденсаторной холодильной установки с воздушным охлаждением и байпасом горячего газа, размещенной в верхней части камеры.Электронный модулирующий клапан и датчики давления гарантируют устойчивую работу установки. Доступны другие методы охлаждения (см. опции). Безопасность и защита эксперимента программируемая пользователем аварийная система сигнализации “set  and forget” обеспечивает исключительно точное отслеживание параметров без необходимости их регулярной проверки. При отклонении параметров  от установленных значений система сигнализации подает визуальный звуковой сигналы. Камера поставляется в собранном виде, габаритные размеры позволяют пронести камеру через стандартный дверной проем. На месте установки камеры должен быть обеспечен отвод воды. Сертификация в соответствие cCCSAUS (NR TL), СН. |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование компонентов и комплектующих УНУ** | **Кол-во единиц** | **Производител ь** | **Страна производства** | **Год выпуска** | **Наличие сертификата и других признаков метрологическо го обеспечения (+/-)** | **Назначение, основные характеристики** | **Компонент создан специально для данной УНУ** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **8** | **9** | **10** |
| 4. | Генератор жидкого азота Elan2digital | 1 | MMR Tehnologies lnc | Соединённые  Штаты Америки | 2017 | - | Система Elan2digital предназначена исключительно для использования в помещении для производства жидкого азота. Так как произведенный жидкий азот не проходит через сложные промышленные процессы или цистерны, он остается чрезвычайно чистым. Таким образом идеально подходит для научно-исследовательских целей, для использования в чистых помещениях, консервации биологических образцов ткани и т.д. |  |
| 5. | Климатическая камера Votsch VT  4004 | 1 | Votsch | Германия | 2015 | - | Настольная лабораторная испытательная камера тепла и холода. Предназначена для моделирования температурных и климатических условий при изучении адаптивных свойств растений. Температура испытания камеры, 37 литров -40 ° C до + 180 ° C. Интерфейс: RS232. Хладагент R404A. Напряжение: 1/N/PE AC 230V ± 10% 50 Гц Тип: VT4004 /  56603817 |  |
| 6. | Сухожаровой шкаф (однодверный) SANYO MOV-212F(S) | 1 | Sanyo Electric  Co., Ltd | Япония | 2015 | - | Модель имеет принудительную циркуляцию воздуха, удобна в эксплуатации и безопасна. Отклонение температуры внутри корпуса в пределах ±4°С при I 200°С. По сравнению с естественной конвекций принудительная : циркуляция воздуха обеспечивает более быстрое высыхание. Максимальная температура сушки в сухожаровом шкафу МОV-  | 212Р может достигать 200°С. Сухожаровой шкаф имеет микропроцессорное ПИД систему \ регулирования температуры, гарантирующую точное ; поддержание заданной температуры. Гибкое программирование I позволяет выполнить режимы с тремя температурными уровнями! Нагревательный элемент изолирован материалом на основе 1 окиси магния и закрыт металлической защитной трубкой. Модель оснащена микропроцессорным таймером, позволяющим I устанавливать время работы до 99ч. 59 мин. В режиме автоматической остановки таймер включается при включении нагревательного элемента или при достижении заданной температуры. |  |
| 7. | Сухожаровой шкаф проходной Stericell  222-2 | 1 | БМТ | Чехия | 2015 | - | Stericell 222-2, принудительная вентиляциия, RS232,2-х дверное исполнение, с микропроцессорным исполнением, ВМТ Микропроцессорная автоматика (Fuzzy-logic) с цифровым дисплеем и датчиком температуры РТ 100, обеспечивающая высокую точность регулирования температуры с гарантией устойчивости во всех местах камеры, контроль открытия двери и воздушной заслонки. Размер камеры (ВхГхШ): 760x540x540мм .Принудительная циркуляция воздуха в камере  .Три устанавливаемые программы .Блокирование установленных программ  .Функция включения программы с задержкой. Время подогрева- реглируемое время выравнивания. температуры партии загрузки  \*Звуковая и витальная сигнализация. Цифровой защитный термостат  .Ручное управление заслонкой всасывания и выпуска воздуха .Интерфейс  232 для присоединения принтера или персонального компьютера Стандартная комплектация : 2 сетчатые полки (максимум 10) Дополнительная комплектация: Двухдверное исполнение. |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование компонентов и комплектующих УНУ** | **Кол-во единиц** | **Производител ь** | **Страна производства** | **Год выпуска** | **Наличие сертификата и других признаков метрологическо го обеспечения (+/-)** | **Назначение, основные характеристики** | **Компонент создан специально для данной УНУ** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **8** | **9** | **10** |
| 8. | Термостат с охлаждением (Sanyo) Panasonic MIR254 | 1 | Sanyo | Япония | 2015 | - | Термостат с охлаждением 238 л., принудительная вентиляция.Функция заблаговременного включения компрессора для обеспечения более точных температурных условий;10 программ по 12 шагов, 1-99 повторений или неограниченное повторение; диапазон температур, °С -10...+60; точность поддержания температуры, К±0,1 ; принудительная вентиляция; визуальная и звуковая сигнализация при изменениях температуры на ±2,5  °С; микропроцессорный контроль, ЖК дисплей с блокировкой; память, сохраняющая данные в течение 5 часов после отключения электропитания; порт с заглушкой, 40 мм; |  |
| 9. | Камера для моделирования климатических условий для роста растений Sanyo (Panasonic)  MLR-352H-PE | 1 | Sanyo | Япония | 2015 | - | Камера для моделирования климатических условий для роста растений. Тип: «тепло-освещение».Объем камеры, л — 294; диапазон температур без/с освещением, °С — +5до+50 / +10до+50, +0,3; освещение 0...20 000 lux с 6-ю уровнями регулировки; принудительная циркуляция воздуха; микропроцессорный температурный PID контроль и ЖК-дисплей с возможностью непрерывного отображения данных; 10 программ (до 12 шагов в каждой); регистрации данных в течение 2 недель с интервалом 6 мин. Задание времени в режиме таймера (00:01-99:59) или часов  (00:00-23:59); Система сигнализации при отклонении температуры или влажности от заданных значений. |  |
| 10. | Бокс биологической безопасности II класса SC2-6A1 | 4 | Esco | Сингапур | 2015 | - | Бокс биологической безопасности 2 класса. Защита оператора и окружающей среды.Класс чистоты воздуха в рабочей зоне соответствует ISO 14644.1 (Класс 4). Использование фильтров НЕРА без сепаратора, позволяет получить эффективность очистки 99^99% для частиц размером  0,1-ЮЗ мкм Размеры рабочей зоны: 1760\*525\*600 Внешние размеры с подставкой: 1830х 728х 1981 Комплект: УФ-лампа. розетка, подставка. |  |
| 11. | Бокс биологической безопасности II класса SC2-4A1 | 1 | Esco | Сингапур | 2015 | - | Бокс биологической безопасности 2 класса Защита оператора и окружающей среды.Класс чистоты воздуха в рабочей зоне соответствует ISO 14644.1 (Класс 4). Использование фильтров НЕРА без сепаратора, позволяет получить эффективность очистки 99^99% для частиц размером  0,1-ЮЗ мкм Размеры рабочей зоны: 1150\*525\*600 Внешние размеры с подставкой: 1220\*728х 1981. |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование компонентов и комплектующих УНУ** | **Кол-во единиц** | **Производител ь** | **Страна производства** | **Год выпуска** | **Наличие сертификата и других признаков метрологическо го обеспечения (+/-)** | **Назначение, основные характеристики** | **Компонент создан специально для данной УНУ** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **8** | **9** | **10** |
| 12. | Ламинарный шкаф с горизонтальным воздушным потоком Esco AHC-4D1 | 1 | Esco | Сингапур | 2015 | - | Бокс биологической безопасности 2 класса Защита оператора и окружающей среды.Класс чистоты воздуха в рабочей зоне соответствует ISO 14644.1 (Класс 4). Использование фильтров НЕРА без сепаратора, позволяет получить эффективность очистки 99^99% для частиц размером  0,1-ЮЗ мкм Размеры рабочей зоны: 1150\*525\*600 Внешние размеры с подставкой: 1220\*728х 1981. Ламинарное укрытие Esco Airstream с горизонтальным воздушным потоком.Защита образцов и рабочих процессов. Основные применяемые решения: технология мини-складочных ULPA-фильтров. лучшая зашита продукта в мире, двигатель с внешним ротором.Долговечные ULPA фильтры с эффективностъю 99,999% для частиц размером от 0,1 до 0,3 мкм.Интеллектуальная система вентиляции поддерживает 1 воздушный поток, обеспечивая оптимальную производительность и защиту продукта.Дополнительные расходные пре-  фильтры улавливают 1 крупные частицы во входящем воздушном потоке до того, как он пройдет через основной фильтр, продлевая тем самым срок службы основного фильтра.Все компоненты разработаны с максимальной I химической стойкостью и повышенной прочностью в течение длительного срока службы. Основной корпус выполнен из промышленной электро- оцинкованной стали.Цельнометаллическая рабочая поверхность из нержавеющей стали с закругленным краем обеспечивает максимальный комфорт оператора. Теплый белый свет 5000К обеспечивает отличное освещение рабочей зоны и снижает утомляемость оператора. |  |
| 13. | Бокс абактериальной воздушной среды  БАВ-ПЦР | 1 | ЗАО  &quot;Ламинарн ые системы&quot; | Россия | 2017 | - | Бокс абактериальной воздушной среды предназначен для чистой работы с ДНК-пробами при проведении ПЦР - диагностики; обеспечивает защиту рабочего места от внешнего загрязнения; предназначен как для научных исследований, так и для диагностики в практическом здравоохранении и службе Госсанэпиднадзора (генотипирование, диагностика инфекционных заболеваний). Обеспечивает защиту рабочего места от внешнего загрязнения. Не обеспечивает защиту оператора и окружающей среды. Принцип действия основан на создании абактериальной рабочей среды внутри бокса под воздействием жесткого УФ-облучения на внутреннее пространство и поверхности бокса. |  |
| 14. | Дистиллятор из нержавеющей стали GFL-2001/4 | 3 | GLF | Германия | 2014 | - | Дистиллятор GLF 2001/4 н/ж сталь, производительность 4 л/ч с без бака накопителя. Производит апирогенную дистиллированную воду, соответствующую требованиям DAB и международной фармакопеи. Рекомендуется использовать дистилляторы с системой предварительной очистки воды из-за высокой жесткости водопроводной воды и наличия в ней загрязнений.. Тип воды после очистки — дистиллят, проводимость, мкСм/см — 2,3; производительность, л/час — 4. |  |
| 15. | Дистиллятор GLF  2004 | 1 | GLF | Германия | 2014 | - | Дистиллятор н/ж сталь, производительность 12 л/ч с баком накопителем  24 л 3-х фазный 1 шт. Производит апирогенную дистиллированную воду, соответствующую требованиям DAB и международной фармакопеи. Рекомендуется использовать дистилляторы с системой предварительной очистки воды из-за высокой жесткости водопроводной воды и наличия в ней загрязнений. Тип воды после очистки — дистиллят, проводимость, мкСм/см — 2,3; производительность, л/час — 12. |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование компонентов и комплектующих УНУ** | **Кол-во единиц** | **Производител ь** | **Страна производства** | **Год выпуска** | **Наличие сертификата и других признаков метрологическо го обеспечения (+/-)** | **Назначение, основные характеристики** | **Компонент создан специально для данной УНУ** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **8** | **9** | **10** |
| 16. | Дистиллятор  Calypso004 | 1 | Fistreem | Великобритания | 2017 | - | Предназначен для производства дистиллированной воды. тип воды после очистки — дистиллят; проводимость, мкСм/см — 1; производительность, л/час — 4; потребление воды, л/час — 70; аналоговое управление; процедура ручной очистки дистиллятора от накипи с помощью чистящего раствора не требует разборки; без бака-накопителя; мощность, кВт — 3; габариты, ВхШхД, мм — 750×260×325; вес без / в упаковке, кг — 15,0 /  19,0. |  |
| 17. | Аппаратно- программный комплекс для мультирежимного получения и анализа изображения на основе микроскопа OLYMPUS BX63F | 1 | OLYMPUS | Япония | 2018 | - | Обеспечивает проведение исследований растительных объектов и микроорганизмов на клеточном и субклеточном уровне в проходящем свете по методу светлого поля, диференциально-интерференцинного контраста и флуоресценции. Оснащен цветной цифровой камерой для архивирования изображений и документирования исследований. Микроскоп Olympus BX63 – это полностью моторизованная модель микроскопа Olympus BX53, обладающая всеми его высококачественными оптическими возможностями. Внутренний высокоточный Z-привод и опционально доступные моторизованные элементы делают BX63 отличной платформой для всех автоматизированных методик. Программное обеспечение, отвечающее за управление микроскопом, позволяет легко  планировать любые комплексные эксперименты, а модульная конструкция микроскопа позволяет пользователям создавать и модернизировать систему под свои требования. Возможные методы наблюдения: светлое поле, темное поле, фазовый контраст, поляризация, ДИК, флуоресценция.Система освещения по Келеру, осветитель галогеновый 12  В 100Вт Наблюдательный тубус тринокулярный с наклоном 300 и диапазоном регулировки межзрачкового расстояния 48 – 75 мм, окуляры  10х/22. Прямоугольный поворотный (250°) механическим предметный столик с низко расположенной рукояткой для управления и диапазоном перемещения 76 х 52 мм, препаратоводителем для 1 или 2 предметных стекол 6-позиционный револьвер объективов с наклоном внутрь.  Конденсор с откидной линзой и переменной числовой апертурой 0,9 – 0,17. |  |
| 18. | Система мультирежимного анализа биологических объектов на основе системного микроскопа OLYMPUS CX41 | 1 | OLYMPUS | Япония | 2018 | - | Микроскоп Olympus CX41, бинокулярный, правосторонний препаратоводитель – профессиональный инструмент для проведения лабораторных работ по методу светлого поля. Высококлассная оптика обеспечивает передачу изображения высокой точности и ясности по всему полю зрения. Это стало возможным благодаря использования современной оптической системы UIS2 (Univеrsаl Infinity-соrrесtеd) и высококачественных объективов и окуляров. Данная конфигурация микроскопа CX41 оборудована правосторонним препаратоводителем. |  |
| 19. | Микроскоп SteREO DiscoveryV12-1 | 1 | Carl Zeiss  Microscopy | Германия | 2017 | - | Микроскоп исследовательский. оптическая система по схеме Аббе; зум —  1:12,5; проходящий, падающий свет, косое освещение; методы исследования — СП, ТП, поляризация; объективы увеличение — Achromat S 0,33х, Achromat S 0,53х, PlanApo S 0,633х, Plan S 13х; PlanApo S 1,53х; осветители холодного света KL 1500/2500 LCD, волоконные гибкие, волоконные типа «гусиная шея» (1 — 2 — 3плечие), круговые (светлого и темного поля); фото- и видеовыход; плавная смена увеличения — 1:12,5; максимальное увеличение — 312х; рабочее расстояние — 253 до 30; окуляры — 10х/23, 16х/16, 25х/10; |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование компонентов и комплектующих УНУ** | **Кол-во единиц** | **Производител ь** | **Страна производства** | **Год выпуска** | **Наличие сертификата и других признаков метрологическо го обеспечения (+/-)** | **Назначение, основные характеристики** | **Компонент создан специально для данной УНУ** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **8** | **9** | **10** |
| 20. | Аналитические весы  РА 214С Ohaus | 1 | OHAUS Corporation | Соединённые  Штаты Америки | 2015 | - | Аналитические весы РА 214С Ohaus. Предназначены для точного взвешивания образцов и проведения различных научных исследований в лабораторных условиях. Весы серии оснащены инновационным датчиком нагрузки, благодаря чему отличаются высокой точностью и производительностью. |  |
| 21. | Прецизионные весы  AV 313 C Ohaus | 2 | OHAUS Corporation | Соединённые  Штаты Америки | 2016 | - | Прецизионные весы AV 313 C Ohaus 1шт. Прецизионные весы РА 4102 С Ohaus 1шт. Лабораторные весы серии OHAUS AV (Adventurer Pro) разработаны для использования в лабораториях, на промышленных предприятиях или в образовательных учреждениях, они позволяют считать, суммировать, хранить результаты и передавать их для последующего анализа. Серия Adventurer Pro насчитывает четыре модели аналитических весов с набором необходимых и полезных функций. Весы имеют внешнюю калибровку (модели AV), или автоматическую калибровку (модели AV-C), что гарантирует предоставление максимально точного результата взвешивания. Фильтр вибраций обеспечивает аккуратность и точность показаний весов, функция проверки массы образца в отношении заданного эталона позволяет избегать ошибочных показаний. |  |
| 22. | Лабораторный рН метр Seven Compact модель S220 с модулями рН/ рН/Ion измерений | 3 | Mettler Toledo | Швейцария | 2015 | - | Лабораторный рН метр Seven Compact модель S220 с модулями рН/ рН/Ion измерений – 3 шт. Стационарный рН-метр/иономер с комбинированным электродом InLab Expert Pro-ISM для измерений в лабораторных условиях. Основные особенности: калибровка по 5 точкам; автоматическое распознавание буфера (8 предустановленных буферных групп); возможность ввода произвольных значений рН буферных растворов; автоматическая и ручная температурная компенсация; контроль правильности хода калибровки по величине крутизны электродной функции, хранение в памяти до 1000 результатов измерений. Относительная погрешность mV± 0.2. Диапазон рН -2.000 до 20.000. Встроенные интерфейсы USB и RS232 для обмена данными. |  |
| 23. | Анализатор автоматический для проведения ПЦР- анализа Ligt Cycler 96 | 1 | Roche | Швейцария | 2017 | - | Система LightCycler® 96 объединяет компактный дизайн и высокую производительность и позволяет проводить самые различные виды ПЦР- анализа в реальном времени, включая качественное и количественное определение нуклеиновых кислот, генотипирование, анализ экспрессии генов, HRM-анализ. Инновационная оптическая система, а также конструкция термоблока LightCycler 96, гарантируют точность проведения эксперимента, температурную гомогенность и воспроизводимость результатов. Простота и интуитивно понятный интерфейс программного обеспечения позволяет быстро и качественно проводить самые разные виды ПЦР-анализа и делает систему LightCycler 96 удобной как для  опытных пользователей, так и для тех, кто только начинает работать с ПЦР  в реальном времени. |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование компонентов и комплектующих УНУ** | **Кол-во единиц** | **Производител ь** | **Страна производства** | **Год выпуска** | **Наличие сертификата и других признаков метрологическо го обеспечения (+/-)** | **Назначение, основные характеристики** | **Компонент создан специально для данной УНУ** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **8** | **9** | **10** |
| 24. | Дозатор пипеточный многоканальный Finnpipette | 2 | Thermo Fisher  Scientific Oy | Соединённые  Штаты Америки | 2017 | - | Дозаторы пипеточные, и многоканальные, Finnpipette F1 предназначены для дозирования жидкостей, динамическая вязкость которых не превышает 1,3´10-3 Па×с. Принцип действия дозаторов основан на создании в съемном, герметично надеваемом на штуцер дозатора наконечнике попеременно вакуума или избыточного давления, в результате чего в наконечник всасывается или сливается из него дозируемая жидкость. Вакуум и избыточное давление создаются при перемещении в камере, расположенной в штуцере, герметично уплотненного калиброванного плунжера. Объем дозы дозаторов определяется диаметром плунжера и его перемещением, которое  управляется электронным двигателем. Дозаторы оборудованы автономным модульным механизмом регулировки объема доз, который позволяет установить объем дозирования с наименьшим шагом. |  |
| 25. | Магнитная мешалка  с подогревом MR Hei- Standart | 3 | Heidolph | Германия | 2017 | - | Устройство предназначено для эксплуатации в химических и биологических лабораториях. Устройство перемешивает или нагревает вещество, находящееся в сосуде. Магнитный мешальник, приводящийся в движение магнитным полем позволяет управлять процессом перемешивания. |  |
| 26. | Многофункциональн ый спектрофотометр Eppendorf | 1 | Eppendorf | Германия | 2015 | - | Спектрофотометр Eppendorf является расширенной версией Eppendorf BioSpectrometer basic и обладает встроенным флуоресцентным модулем. Измерения могут быть выполнены в диапазоне УФ/видимого излучения или в спектре флуоресценции. Eppendorf BioSpectrometer fluorescence можно использовать для увеличения диапазона измерения биомолекул (нуклеиновые кислоты и белки) на фактор 1 000, по сравнению с УФ- измерениями. Более того, флуоресцентных красители гарантируют более точное и надежное количественное определение благодаря тому, что они присоединяются исключительно к целевым биомолекулам. Спектроскопические и флуоресцентные измерения в диапазонах УФ/видимого излучения являются дополняющими друг друга методами. |  |
| 27. | Мини камера для горизонтального электрофореза | 2 | Helikon | Россия | 2018 | - | Современная мини-камера для горизонтального электрофореза. Сочетает в себе простоту конструкции и надежность в работе. Предназначена для быстрого разделения до 40 образцов. Быстрая заливка геля без протечек с использованием заливочного столика с плавной регулировкой резьбового зажима и резиновой прокладкой. |  |
| 28. | Настольная высокопроизводитель ная центрифуга с охлаждением с ротором FA-45-30-11  Модель Eppendorf  5427R | 1 | Eppendorf | Германия | 2017 | - | Модель 5427R – это высокопроизводительная скоростная компактная центрифуга с охлаждением. диапазон температур, °C: от -11 до +40; время набора/полного торможения до/с макс. скорости, с: не более 18 / не более  18; цифровой информационный дисплей; таймер: от 10 секунда до 9:59 часов, непрерывный режим; режим немедленного кратковременного центрифугирования &quot;Short-Spin&quot; с устанавливаемой скоростью; режим непрерывного охлаждения для обеспечения сохранности образцов по окончании центрифугирования. |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование компонентов и комплектующих УНУ** | **Кол-во единиц** | **Производител ь** | **Страна производства** | **Год выпуска** | **Наличие сертификата и других признаков метрологическо го обеспечения (+/-)** | **Назначение, основные характеристики** | **Компонент создан специально для данной УНУ** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **8** | **9** | **10** |
| 29. | Термошейкер с таймером PST-60 HL | 1 | BioSan | Латвия | 2017 | - | Термошейкер для 4-х иммунопланшетов с таймером PST-60 HL. Термошейкер предназначен для перемешивания 1-4 стандартных 96- луночных планшетах в режиме термостатирования. Мультисистемный принцип, заложенный в приборе, позволяет использовать термошейкер в качестве 3 независимых приборов: инкубатора, планшетного шейкера и термошейкера. |  |
| 30. | Трансиллюминатор  ЕСХ-F-15С | 1 | Vilber Lourmat | Франция | 2017 | - | Трансиллюминатор применяется для визуализации результатов гель- электрофореза. Позволяет просматривать в УФ-лучах гели, окрашенные интеркалирующими красителями, а также просматривать гели/пленки в лучах видимого света. |  |
| 31. | Шейкер- инкубатор  Multitron Pro | 1 | INFORS | Швейцария | 2017 | - | Сочетает в себе оптимальные условия инкубирования, антимикробную поверхность, интуитивный контроль, наличие портов доступа для внешних сенсоров. Используется при культивировании мицелиальных грибов, дрожжей, бактерий, микроводорослей. Применение: скрининг; параллельное культивирование; масштабирование и оптимизация процессов; совершенствование сред; молекулярная биология; Multitron PRO имеет новый дизайн передней панели: двойной стеклопакет для улучшения термоизоляционных свойств, сенсорную панель управления. Диапазон температур, °С — от +4 выше комн. до +80 ±0,2; скорость перемешивания, об/мин — 20-400. |  |
| 32. | Шейкер орбитальный  Unimax 2010 | 1 | Heidolph | Германия | 2017 | - | Модель с орбитальным типом движения — шейкер средних размеров с максимальной нагрузкой до 10 кг и орбитой вращения 20 мм обеспечивает бережное перемешивание чувствительных образцов и идеально подходит для конических колб. Модель Unimax 2010 обладает возможностью установки специального многоуровневого крепление, позволяющего увеличить емкость шейкера и устанавливать в два раза больше сосудов на платформе. Unimax 2010 позволяет работать в автоматическом режиме с помощью аналогового таймера с установкой времени перемешивания от 1 до 120 минут. Орбита вращения 20 мм; Установка скорости  перемешивания от 20 до 400 об/мин; непрерывная работа 24 / 7. |  |
| 33. | Орбитальный шейкер-инкубатор ES-20 | 1 | BIOSAN | Латвия | 2017 | - | Служит для создания оптимальных условий инкубирования бактериальных суспензий \* Диапазон температур, °С от +5 выше комнатной до +42; \* шаг установки температуры, °С 0,1; стабильность поддержания температуры,  °С 0,5; \* амплитуда перемешивания, мм 10; \* скорость перемешивания, об/мин 50–250; \* максимальный встряхиваемый вес, кг 2,5; \* размер платформы, мм зависит от платформы: \* - для чашек Петри 215×215; - для колб, универсальная 265×185; - для колб объемом 100 и 250 мл 250×190; - для пробирок 275×205; \* таймер 1 мин 96 часов (шаг 1 мин); \* время непрерывной работы до 7 суток; \* ЖК дисплей, 2×16 знаков; \* контроллер температуры; электронная система управления; \* мощность, Вт не более  140; \* габариты, ШхВхГ, см 34×43,5×34; \* вес, кг 15. |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование компонентов и комплектующих УНУ** | **Кол-во единиц** | **Производител ь** | **Страна производства** | **Год выпуска** | **Наличие сертификата и других признаков метрологическо го обеспечения (+/-)** | **Назначение, основные характеристики** | **Компонент создан специально для данной УНУ** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **8** | **9** | **10** |
| 34. | Центрифуга MiniSpin Plus Eppendorf 5810R Центрифуга MiniSpin Plus Eppendorf 5427R | 2 | Eppendorf | Германия | 2017 | - | Мощные и удобные в управлении персональные микроцентрифуги MiniSpin и MiniSpin plus используются для разнообразных молекулярно- биологических процессов сепарации и быстрого центрифугирования. В зависимости от потребности можно выбрать одну из двух моделей. Центрифуги серий 5810R оснащены двигателями высокой мощности и работают с самыми разными роторами, предоставляя возможности для решения любых задач. |  |
| 35. | Криобиологический сосуд для хранения Locator 4 Plus | 1 | Thermo Scientific | Соединённые  Штаты Америки | 2018 | - | Криохранилище Locator 4 Plus объемом 121 л производства компании Thermo Scientific создано для хранения до 4000 биологических образцов в одном хранилище в жидком азоте. Безопасное хранение образцов в криохранилищах осуществляется в криопробирках объемом от 1 мл до 2 мл, со сроком статического хранения до 122 дней. Криохранилище Locator  4 Plus укомплектовано: звуковой сигнализацией информирующей о критическом уровне азота, ультразвуковым монитором(автоматический прибор для контроля уровня жидкого азота CY509108) для контроля уровня азота, монитор имеет шкалу с 8 делениями которая отображает в режиме реального времени уровень азота, при падении уровня до критического срабатывает звуковая сигнализаци. В состав комплекта с криохранилищем входят 4 штатива для горизонтального размещения 10 криокоробок для проб, вместимостью от 81 до 100 пробирок в зависимости от объема пробирок. |  |
| 36. | Морозильник -86°С, вертикальный, 651 л,  906, Thermo | 1 | Thermo Fisher  Scientific | Соединённые  Штаты Америки | 2015 | - | Предназначен для длительного хранения биологических образцов в замороженном виде. Объем камеры, л – 651; температура, °С – от -50 до  -86; количество 2”коробок, шт – 400; термоизоляция из вспененного полиуретана толщиной 127 мм; два технологических порта доступа, диаметр 2,5 см; электронный контроль температуры; эргономичная ручка на двери со встроенным замком; защита конденсора от пыли при помощи съемного и моющегося фильтра; встроенный температурный рекордер; морозильная камера разделена на четыре отделения, каждое имеет отдельную внутреннюю дверцу; цифровой температурный дисплей; сигнализация отключения питания; сигнализация повышения и понижения температуры относительно заданной; дистанционный аварийный сигнал; принудительная циркуляция воздуха; внутренняя камера и полки изготовлены из нержавеющей стали, внешний корпус покрыт эпоксидной краской; внутренние размеры камеры, ШхГхВ, мм —  777×643×1308; габариты, ШхГхВ, мм — 1036×989×1979. |  |
| 37. | Фотометр для микропланшетов Hipo MPP 96 | 1 | MPP 96 | Латвия | 2017 | - | Компактное переносное устройство для замера результатов ИФА и микробиологических исследований в 96-луночных микропланшетах. Фотометр управляется через компьютер, данные тоже выводятся на компьютере. Устройство поставляется со специальным программным обеспечением QantAssay |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование компонентов и комплектующих УНУ** | **Кол-во единиц** | **Производител ь** | **Страна производства** | **Год выпуска** | **Наличие сертификата и других признаков метрологическо го обеспечения (+/-)** | **Назначение, основные характеристики** | **Компонент создан специально для данной УНУ** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **8** | **9** | **10** |
| 38. | Универсальный портативный анализатор параметров биообъектов растительного происхождения Dualex Scientific + | 1 | Force-A | Франция | 2018 | - | Анализатор DUALEX SCIENTIFIC+ позволяет проводить измерения содержания хлорофилла, азотного статуса, флавонолов и антоциана в листьях. Специальный встроенный зажим для листа обеспечивает возможность мгновенных измерений, не повреждающих листья. Встроенный модуль GPS позволяет проводить геолокацию измерений. анализатор DUALEX SCIENTIFIC + позволяет также измерять индекс антоциана. Анализируемый объект: листья растений Измеряемые параметры: хлорофилл, флавонолы, антоцианы, азотный баланс. Режим диагностики: автоматический или ручной. Измеряемая поверхность: 5 мм в диаметре. Толщина листовых пластин: 1 мм максимум. Доступ к точке диагностики: максимум 8,5. см (до половины ширины листа). Время анализа: &lt; 500 мс. Объем памяти: &gt; 10000 измерений. Классификация данных: 3-х уровневая (папки, группы и измерения). Температурный режим: 5-400 С (изменение абсорбции в пределах 2%). Источник света: 4 LED: 1 UV-A, 1 красный и 2 – NIR. Детектор: 1 кремниевый фотодиод. Пользовательский интерфейс: ЖК-дисплей,  звуковые сигналы. Передача измерений: USB-кабель. Аккумулятор: литий- ионный. Автономная работа: 10 ч. Время подзарядки: 4 ч. Общий вес, включая батарею: 220 г. Размер: 205 х 65 х 55 мм. Геолокализация (точность): встроенная GPS, &gt; 1 м |  |
| 39. | Термоциклер для амплификации нуклеиновых кислот  1000, исполнение С1000 Touch с модулем реакционным быстрым 96- луночным, глубокие ячейки. | 1 | Bio-Rad | Соединённые  Штаты Америки | 2017 | - | С1000 Touch – современный классический термоциклер производства компании Bio-Rad с различными вариантами исполнения термоблоков. C1000 Touch оснащен полноцветным дисплеем с понятным интерфейсом для программирования протоколов и наблюдения за ходом протекания реакции. Формат термоблока сменный. Максимальная скорость изменения t, ~⁰С/сек от 2,5 до 5. Средняя скорость изменения t, ⁰С/сек от 2 до 3,3. Точность температуры по блоку, ~⁰ С ±0,2. Рабочий диапазон температур,  ~⁰ С 0-100. Нагреваемая крышка, ~⁰С 40-110. Градиент температур, ~⁰С  30-100. Шаг градиента температур, ~⁰С 1-24. Внутренняя память до 1000 программ. Сенсорный дисплей 8.5. |  |
| 40. | Центрифуга лабораторная с охлаждением LMC  -4200R с ротором  R-12/15 | 1 | BioSan | Латвия | 2017 | - | Лабораторная настольная центрифуга с охлаждением LMC-4200R обеспечивает контроль температуры биоматериала в процессе центрифугирования. LMC-4200R - современная центрифуга, предназначенная для работы с микропланшетами, а так же иммуно планшетами, лабораторными пробирками от 2 до 50 мл и гелевыми картами. Низкий уровень шума; Эффективная скорость охлаждения камеры: до 10 мин; Стабильность поддержания установленной температуры во время работы; Удобный ввод параметров центрифугирования (скорости, температуры и времени) и одновременное отображение на дисплее как установленных, так и реальных значений; Безопасное проведение анализов: металлический защитный кожух и крышка корпуса, автоматическое от-ключение при дисбалансе (аварийный стоп, индикация «IMBALANCE»), а также блокировка крышки во время работы центрифуги обеспечивают безопасную работу; Выбор ротора;\* Максимально 8000 об/мин в RCF (Relative Centrifugal Force);\* Выбор режима набора скорости (Slow, Normal, Fast), торможения (0, Slow,  Normal, Fast) и возможность отключения принудительного торможения. |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование компонентов и комплектующих УНУ** | **Кол-во единиц** | **Производител ь** | **Страна производства** | **Год выпуска** | **Наличие сертификата и других признаков метрологическо го обеспечения (+/-)** | **Назначение, основные характеристики** | **Компонент создан специально для данной УНУ** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **8** | **9** | **10** |
| 41. | Центрифуга Фуга/вортекс Комбиспин  FVL-2400N 2800 об/мин, R-1,5,  R-0,5/0,2 | 1 | Biosan | Латвия | 2017 | - | Cкорость вращения, постоянная, об/мин — 2800; максимальное ускорение, g: o от центра пробирки — до 300; o от дна пробирки — до 700; число мест х тип пробирок (мл) — 12×1,5 или 12×0,5+12×0,2; 2 режима встряхивания  — непрерывный и кратковременный (активируется при нажатии основания пробирки на головку вортекса); габариты, ШхГхВ, мм — 190×235×125; |  |
| 42. | Шкаф сушильный  3150 LabExpert | 1 | LabExpert | Россия | 2018 | - | Предназначен для сушки и стерилизации при температурах до 300 °C. За счет принудительной конвекции все тепловые процессы протекают в этом сушильном шкафу в высшей степени эффективно. Сушильный шкаф оснащен непрограммируемым контроллером Opti Control - : Наличие двух прецизионных датчиков температуры типа Pt100/3 DIN. Система принудительной конвекции воздуха нагревательной камеры с возможностью регулировки скорости вентилятора.Специальная форма нагревательного элемента и его расположение.Вентиляционная заслонка нагревательной камеры с электромеханическим приводом.Минеральный термоизоляционный материал толщиной 50 мм. Регулируемый энергонезависимый термостат защиты от перегрева.Система ограничения несанкционированного доступа к органам управления и нагревательной камере.Система принудительного охлаждения верхних стенок сушильного шкафа.Материал стенок нагревательной камеры сталь AISI  304.Применение специализированного материала повышенной износоустойчивости для уплотнителя двери.Комплектация сушильных шкафов (начиная с объема камеры 30 л. и выше) с двумя полками для образцов. Диапазон рабочих температур, °С: КТ +10 ….300 Точность поддержания температуры, °С: ± 0,5 Нестабильность температуры в объеме, °С: ± 2 Объем рабочей камеры, л: 153 Масса, кг: 85 Тип материала рабочей камеры: нерж. cталь AISI 304 Габаритные размеры: Ширина, мм:  700 Глубина, мм: 650 Высота (указаны непосредственные размеры и диапазон регулировки по высоте), мм: 1010+10 Габаритные размеры рабочей камеры: Ширина, мм: 495 Глубина, мм: 440 Высота, мм: 705  Потребляемая мощность, кВт: 3.0. |  |
| 43. | Шкаф сушильный с подставкой Ulab  UT-4623 225 л | 1 | Ulab | Китайская Республика (Тайвань) | 2018 | - | Для высушивания, кондиционирования, лёгкого обжига, вулканизации и прочих операций термической подготовки и обработки. Быстрый и равномерный нагрев рабочей камеры. Цифровой ПИД-регулятор на нечёткой логике (Fuzzy Logic).Обратный таймер (шкаф прекращает работать по истечении заданного времени).Камера из нержавеющей стали.Принудительная циркуляция воздуха (вентилятор).Регулируемая скорость вращения вентилятора.Независимый механический контроллер системы защиты от перегрева Размеры рабочей камеры: 600х500х750  Мощность:3,0 кВт Т. Нагрева: ком. +10 до 300 °C Точность поддержания:  ±1,0 °C Контроллер: цифровой Материал камеры: Нерж. сталь Конвекция: принудительная • Кол-во полок: 2 (12 max), совокупная нагрузка 25 кг. • Электропитание: 220 В |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование компонентов и комплектующих УНУ** | **Кол-во единиц** | **Производител ь** | **Страна производства** | **Год выпуска** | **Наличие сертификата и других признаков метрологическо го обеспечения (+/-)** | **Назначение, основные характеристики** | **Компонент создан специально для данной УНУ** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **8** | **9** | **10** |
| 44. | МХ-50 Анализатор влажности ASD (влагомер весовой) в комплекте с колибровочной гирей. | 1 | A&D Со.LTD | Соединённые  Штаты Америки | 2018 | - |  |  |
| 45. | Холодильник для службы крови НХС-608 | 2 | Haier Medical and Laboratory products Co., Ltd | Китайская Республика (Тайвань) | 2018 | - | Холодильники для службы крови HAIER HXC-608 (+4°C) создают оптимальные условия для хранения крови и ее производных, фармацевтических препаратов и биологических материалов. Вертикальное исполнение, с одной дверью, с полками под корзины.Климатический класс ST. Тип охлаждения принудительное охлаждение.Режим разморозки авто.Хладогент без CFC. Диапазон температур, °С 4±1. Температура окружающей среды 10-38. Электропитатние 220-240/50/60 115/60. Мощность, Вт 490 560. |  |
| 46. | Гельдокументирующа я система E-Box- CX5.TS Edge-20.M | 1 | Vilber | Франция | 2018 | - | Изображение 16 бит, 65536 оттенков серого;разрешение камеры, Мп  5;разрешение изображения, Мп- 20;моторизованный зум;линзы с  фокусным расстоянием f 1,2;автоматическая фокусировка; автоматический подбор времени экспозиции и «захват» изображения; автоматическая индикация «оптимальности» экспозиции;автоматическое управление светом;автоматическое отключение УФ через 5 мин работы;10-ти позиционный держатель светофильтров;верхнее Epi белое освещение в комнате - LED-источники света;трансиллюминаторы-pad не встроены в  «темную комнату» и могут (кроме Spectra Pad) использоваться самостоятельно (опция – зарядный адаптер), выдвигаются на полозьях, что позволяет значительно облегчить все манипуляции с гелями (локализация, вырезание и пр); |  |
| 47. | Программно- технологический комплекс | 1 | Ав-Тех | Россия | 2015 | - | Биотехнологические исследования ряда сельскохозяйственных культур, их посассептическая адаптация, структурно-физиологические и биоинженерные исследования |  |
| 48. | Камера климатическая, Fujian Jiupo  Biotechnology Co., Ltd  BPC500H/C | 1 | Китай | Китайская Народная Республика (КНР) | 2020 | - | Предназначена для испытания широкого спектра продукции на устойчивость к воздействию отрицательных и положительных температур или к воздействию влажности. |  |
| 49. | Аппаратно- программный стереоскопический комплекс для биологических исследований | 1 | Olympus  Corporation | Япония | 2016 | - | Исследования структуры органов и тканей растений и животных при помощи люминесцентной фазово-контрастной микроскопии, DIC |  |
| 50. | Гельдокументирующа я система E-Box-CX5 | 1 | BIO-RAD | Сингапур | 2018 | - | для большого количества задач, таких как, визуализация ДНК или РНК  гелей, 1D белковых гелей, stain free гелей. |  |
| 51. | Камера для моделирования климатических условий для роста растенийMLS -352 | 1 | Sanyo Electric  Co. Ltd | Япония | 2015 | - | Моделирования климатических условий для роста |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование компонентов и комплектующих УНУ** | **Кол-во единиц** | **Производител ь** | **Страна производства** | **Год выпуска** | **Наличие сертификата и других признаков метрологическо го обеспечения (+/-)** | **Назначение, основные характеристики** | **Компонент создан специально для данной УНУ** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **8** | **9** | **10** |
| 52. | Ламинарный бокс с горизонтальным потоком воздуха ESCO LHS-4 AG-F8 | 1 | Esco Micro PTE Ltd | Сингапур | 2016 | - | Создание чистой зоны для работы с биологическими, химическими, нанотехнологическими и прочими видами препаратов. |  |
| 53. | Ридер микропланшетный iMark со светофильтрами | 1 | BioRad | Соединённые  Штаты Америки | 2015 | - | Применяется для проведения иммуноферментного анализа и других оптических методик для изучения биологических образцов. |  |
| 54. | Система дозирования жидкостей автоматическая прецизионная QIAgility с принадлежностями | 1 | QIAGEN Hilden | Германия | 2021 | - | Для раскапывания точного объема жидкостей при подготовке к ПЦР |  |
| 55. | Система лиофилизации и хранения биологических образцов-Лиофильная сушилка | 1 | Labconco  Corporation | Соединённые  Штаты Америки | 2015 | - | Предназначена для сублимационной сушки в рабочей камере содержащих воду и предварительно замороженных продуктов с целью их длительного хранения. |  |
| 56. | Система для проведения полного геномного и транскриптомного анализа | 1 | Agilent  Technologies | Соединённые  Штаты Америки | 2017 | - | Для проведения полного геномного и транскриптомного анализа |  |
| 57. | Система охлаждения и нагрева 6 блоков теплицы и сервисной зоны | 1 | Carrier SCS | Франция | 2016 | - | Предназначен для охлаждения и нагрева жидкости, которая используется в качестве теплоносителя систем кондиционирования |  |
| 58. | Трансиллюминатор  ТСР-20.МС, V1,  254/312 нм | 1 | Vilber Lourmat | Франция | 2021 | - | Предназначен для просмотра окрашенных интерколирующими красителями гелей |  |
| 59. | WB-4MS, водяная баня-термостат со встроенной магнитной мешалкой | 1 | BioSan | Соединённые  Штаты Америки | 2020 | - |  |  |
| 60. | Аналитические весы  VIBRA HT-224RCE | 1 | VIBRA | Япония | 2017 | - | используются для точных взвешиваний и определения массы материала в ходе проведения химических анализов с использованием макрометодов. |  |
| 61. | Криохранилище в жидком азоте на 65 л YDS-65-216-F | 2 | НAIER | Китайская Народная Республика (КНР) | 2018 | - | предназначены для хранения органических живых материалов с возможностью восстановить их биологические функции в дальнейшем. |  |
| 62. | Лабораторные весы  VIBRA AJH-220СЕ | 1 | Shinko | Япония | 2017 | - | Определение массы предметов и жидких или сыпучих веществ |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование компонентов и комплектующих УНУ** | **Кол-во единиц** | **Производител ь** | **Страна производства** | **Год выпуска** | **Наличие сертификата и других признаков метрологическо го обеспечения (+/-)** | **Назначение, основные характеристики** | **Компонент создан специально для данной УНУ** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **8** | **9** | **10** |
| 63. | Стереоскопический микроскоп Nikon SMZ460 | 1 | Nikon | Япония | 2017 | - | Позволяют получить высококачественные изображения с отличной плоскостностью изображения. Многослойные покрытия на поверхности объектива обеспечивают четкость, яркость и высокую контрастность изображений |  |
| 64. | Термостат модель  TDB-120 | 1 | BioSan | Латвия | 2018 | - | Предназначен для поддержания постоянной температуры образцов в пробирках, помещенных в гнезда алюминиевого блока |  |
| 65. | Термошейкер TS-100C с охлаждением б/термоблока с термоблоками (комплект.) | 1 | BioSan | Латвия | 2018 | - | Обеспечивает перемешивание и терморегулирование образцов в микротест пробирках, ПЦР-планшете. |  |
| 66. | Флуориметр QFX | 1 | DeNovix | Соединённые  Штаты Америки | 2021 | - | Для количественного определения деградированных или низкоконцентрированных образцов, даже в присутствии обычных примесей. Флуориметр QFX позволяет провести измерение флуоресценции НК и белков с помощью широко используемых наборов |  |
| 67. | Холодильник Liebherr  FKv 4143 | 2 | Liebherr | Австрия | 2018 | - | Предназначенный для хранения образцов |  |
| 68. | Холодильный шкаф  Liebher FKv sl 4113 | 6 | Liebher | Австрия | 2016 | - | Хранение образцов |  |
| 69. | Стереоскопический бинокулярный микроскоп Nikon SMZ745T | 2 | Nikon | Япония | 2015 | - | Для увеличения исследуемого объекта, однако, имеет одну отличительную особенность – это возможность наблюдать изображение на предметном стекле двумя глазами |  |
| 70. | Амплификатор для проведения реакций ПЦР | 1 | Eppendorf  Эппендорф | Германия | 2015 | - | Периодическое охлаждение и нагревание пробирок, с точностью не менее  0,1 °C. |  |
| 71. | Настольная многофункциональна я центрифуга с охлаждением с ротором и адаптерами | 1 | Eppendorf  Эппендорф | Германия | 2015 | - | Предназначена для разделения жидких образцов на фракции путем воздействия центробежной силы. |  |
| 72. | Система высокочувствительно го генетического анализа. Прибор для цифровой ПЦР QIAcuity One, 5plex Instrument | 1 | QIAGEN | Германия | 2021 | - | Определение количества ДНК-мишени при помощи системы для проведения цифровой ПЦР |  |
| 73. | Центрифуга лабораторная с охлаждением, без ротора | 1 | SIGMA | Германия | 2016 | - | Разделение веществ по плотности и консистенции посредством центробежной силы |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование компонентов и комплектующих УНУ** | **Кол-во единиц** | **Производител ь** | **Страна производства** | **Год выпуска** | **Наличие сертификата и других признаков метрологическо го обеспечения (+/-)** | **Назначение, основные характеристики** | **Компонент создан специально для данной УНУ** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **8** | **9** | **10** |
| 74. | Кондуктометр портативный ST300C | 1 | OHAUS | Китайская Народная Республика (КНР) | 2017 | - | Для измерения удельной электропроводности и общего солесодержания  (TDS) в жидкостях |  |
| 75. | Льдогенератор  Hurakan HKN-GB50 | 1 | Hurakan | Китайская Народная Республика (КНР) | 2017 | - | Предназначен для производства гранулированного льда. Данный лед обладает идеальной для эффективного теплообмена температурой – минус  0,5 градусов Цельсия. |  |
| 76. | Морозильник GG  5260, Liebherr | 1 | Liebherr | Австрия | 2018 | - | Хранение биологических образцов, реактивов. |  |
| 77. | Сухожаровой шкаф с естественной конвекцией ЕD 23 | 1 | Binder | Германия | 2018 | - | Поддерживать установленный температурный режим с максимальной точностью |  |
| 78. | Термостат без сменных термоблоков | 1 | Eppendorf  Эппендорф | Германия | 2015 | - | Точное регулирование температур в диапазоне -10 до 110°C |  |
| 79. | Портативная система очистки воды MicroPure UV-ST с  УФ- окислением | 1 | Thermo Fisher  Scientific | Соединённые  Штаты Америки | 2015 | - | Молекулярная биология, ПЦР, ДНК, клеточные культуры, моноклонированные антитела (MicroPure UV/UF 08.1204) Микробиология, молекулярная биология, ПЦР, среда клеточных культур. |  |
| 80. | Шейкер термостатируемый | 1 | BioSan | Латвия | 2015 | - | Шейкер лабораторный термостатируемый предназначен для встряхивания лабораторных конических плоскодонных колб при заданной температуре. |  |
| 81. | Программно- технологический комплекс  &quot;Biotron  2015&quot; | 1 | Ав-Тех | Россия | 2016 | - | Исследования растительных объектов |  |
| 82. | Фитостеллаж X-bright Fito Led V2,0 с контроллером | 1 | ООО Бел ГУ | Россия | 2018 | - | Для культивирования растений, программируемая фотонная установка. |  |

Руководитель подразделения

(Хватков П.А.)