

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ЗАЩИТЕ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ
И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА**
Федеральное бюджетное учреждение науки
**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ЭПИДЕМИОЛОГИИ И МИКРОБИОЛОГИИ им. ПАСТЕРА»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

ФБУН НИИ эпидемиологии
и микробиологии имени Пастера
академик РАН, д.м.н., профессор



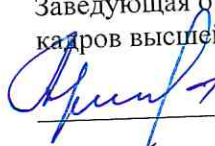
А.А. Тотолян
«23» июня 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ
«МЕДОТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ НУКЛЕИНОВЫХ КИСЛОТ»**


Направление подготовки	06.06.01 Биологические науки
Направленности (профили) образовательной программы	1.5.10 Вирусология
Форма обучения	Очная / заочная
Нормативный срок обучения	4 года / 5 лет
Отрасли науки, по которым присуждается ученая степень	Биологические Медицинские

Трудоемкость программы: 5 зачетных единиц

СОГЛАСОВАНО
Заведующая отделом подготовки
кадров высшей квалификации, д.б.н.


А.Г. Афиногенова

СОГЛАСОВАНО
Начальник юридического отдела


Т.В. Врацких

Принято на заседании Ученого совета
ФБУН НИИ эпидемиологии и
микробиологии имени Пастера
Протокол № 6 от 22 июня 2022 г.

Санкт-Петербург, 2022 год

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.06.01. Биологические науки (подготовка кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Минобрнауки России от 30.07.2014 № 871 (с изменениями и дополнениями от 30.04.2015 г.) с учетом программы кандидатского экзамена по специальности «Вирусология», утвержденной приказом директора № 11 от 07.02.2022 года, и паспорта научной специальности «Вирусология», разработанного экспертным советом ВАК (2022).

Содержание

1. Цели и задачи дисциплины	4
2. Место дисциплины в структуре ООП	4
3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины)	4
4. Структура и содержание дисциплины	6
4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы	6
4.2. Разделы дисциплины и виды занятий	6
4.3. Содержание дисциплины	7
4.4. Лекции	7
4.5. Практические занятия	8
4.6. Самостоятельная работа	8
4.7. Контроль освоения дисциплины	8
4.7.1. Система и формы контроля	9
4.7.2. Критерии промежуточной оценки освоения дисциплины	9
5. Ресурсное обеспечение реализации дисциплины	9
5.1. Кадровое обеспечение	9
5.2. Материально-техническое обеспечение	9
5.3. Информационное обеспечение	10

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – совершенствование и приобретение современных знаний, теоретических и практических навыков по методам исследования нуклеиновых кислот, которые позволят аспирантам, во-первых, ознакомиться с арсеналом современных методов исследования нуклеиновых кислот, во-вторых, получить знания об историческом развитии методов, что поможет ориентироваться в преимуществах и недостатках подходов к исследованию структуры и функции нуклеиновых кислот, в-третьих, проводить научные исследования по теме диссертации, способствовать подготовке исследователей и научно-педагогических кадров для работы в научно-исследовательских учреждениях и в высшей школе.

Задачи:

1. Ознакомить аспирантов с историей развития методов исследования нуклеиновых кислот, установления их структуры и функций.
2. Раскрыть основные теоретические знания аспирантов по биохимическим, иммунологическим, генно-инженерным методам анализа ДНК и других нуклеиновых кислот с позиций современных достижений науки.
3. Продемонстрировать преимущества и недостатки подходов для изучения функций нуклеиновых кислот, их взаимодействия с регуляторными белками и ферментами.
4. Освоить новые лабораторные методы изучения изменений в последовательности ДНК с целью идентификации причин развития и диагностики наследуемых заболеваний, а также сравнительной геномики.

Теоретическая подготовка в ходе освоения дисциплины «Методы исследования нуклеиновых кислот» включает в себя проведение лекций и практических занятий в соответствии с типовым учебным планом, самостоятельное изучение научной периодики и монографий по основным аспектам дисциплины, подготовка выступлений с реферативными сообщениями на тематических семинарах и др.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Методы исследования нуклеиновых кислот» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», относится к вариативной части программы, дисциплина по выбору (Б1.В.ДВ.1.2), подготовки аспирантов по направлению «06.06.01 – Биологические науки», по направленности (профилю) «Вирусология».

Требования к предварительной подготовке:

Дисциплина базируется на знаниях, умениях и компетенциях, полученных обучающимся в высшем учебном заведении в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования по программам магистратуры или специалитета.

Изучение дисциплины направлено на подготовку к сдаче кандидатского экзамена по дисциплине «Вирусология».

Знания и навыки, полученные аспирантами при изучении данной дисциплины, необходимы при подготовке и написании научно-исследовательской работы (диссертации) по специальности «1.5.10 – Вирусология».

3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС по данному направлению: УК-1, ОПК-1, ПК-1, ПК-3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины в контексте формируемых компетенций приведены в таблице.

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

		В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны			
№ п/п	Индекс	Содержание компетенции (или её части)	знать	уметь	владеть
1	УК-1	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.	методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.	Анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач; уметь решать исследовательские и практические задачи, генерировать новые идеи.	навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в т.ч. в междисциплинарных областях; навыками критического анализа и оценки современных научных достижений
2	ОПК-1	Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	принципы аналитико-синтетической переработки информации, современные методы статистической обработки результатов исследования; формы публичного представления научных данных.	составлять план работы по заданной теме; проводить информационный поиск; использовать современные методы решения поставленных задач; проводить статистический анализ данных с применением информационных технологий.	навыками работы с электронными текстами, таблицами и презентациями; навыками работы с программами статистической обработки данных и информационного поиска.
3	ПК-1	Готовность к организации и проведению на современном уровне научных исследований в профессиональной области	современное состояние проблемы исследования; современные методы решения научных задач в профессиональной области, в том числе с использованием междисциплинарных подходов; современные методы сбора и обработки информации в изучаемой и смежных областях; методы оценки качества полученных результатов.	самостоятельно планировать исследования в профессиональной области, формулировать цель и задачи; находить современные методические подходы для решения поставленных задач; разрабатывать новые методы исследования.	методологией планирования и проведения научных исследований в профессиональной области, с целью получения новых научных данных, имеющих фундаментальное и прикладное значение.
4	ПК-3	Готовность к практическому использованию полученных научных результатов	основные пути и принципы апробации и внедрения результатов научных исследований в практическую деятельность.	внедрять новые методы исследования в исследовательский процесс; использовать новые научные данные в исследовательской и преподавательской деятельности.	навыками применения полученных научных результатов в исследовательской и преподавательской деятельности.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем дисциплины «Методы исследования нуклеиновых кислот» и виды учебной работы

Трудоёмкость учебной нагрузки обучающегося при освоении данной дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов) и распределяется следующим образом:

Вид учебной работы	Объем (часы / з.е.)
Контактная работа с преподавателем (всего)	108 / 3
<i>В том числе:</i>	
Лекции (Лек)	36 / 1
Практические занятия (Пр)	72 / 2
Внеаудиторная самостоятельная работа (СР)	64 / 1,8
Промежуточные зачеты	8 / 0,2
Общая трудоемкость	180 / 5

4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Название раздела дисциплины	Лек	Пр	СР	Всего (часы)
1	История развития методов исследования нуклеиновых кислот	6	12	12	30
2	Полимеразная цепная реакция (ПЦР) и способы ее применения	6	12	8	26
3	Мечение нуклеиновых кислот	6	12	12	30
4	Гибридизация нуклеиновых кислот и исследование взаимодействия нуклеиновых кислот с белковыми факторами	6	12	8	26
5	ПЦР, совмещенная с обратной транскрипцией (RT-PCR), и количественная ПЦР	6	12	12	30
6	Секвенирование ДНК	6	12	12	30
ИТОГО по видам учебной работы		36	72	64	172
Промежуточный контроль (зачет)		8			
Общая трудоемкость освоения		180			

4.3. Содержание дисциплины

№ п/п	Название раздела	Содержание раздела
1	История развития методов исследования нуклеиновых кислот	История открытия нуклеиновых кислот, их структуры и функций. История открытия и разнообразие ферментов, участвующих в процессах репликации, транскрипции, обратной транскрипции, рестрикции и репарации. Представление о взаимодействии методических подходов исследования первичной и вторичной структуры нуклеиновых кислот, их модификации и взаимодействия с регуляторными молекулами.
2	Полимеразная цепная реакция (ПЦР) и способы ее применения	История развития и принцип метода полимеразной цепной реакции (ПЦР). Оптимизация условий ПЦР; факторы, влияющие на специфичность метода. Выбор праймеров для ПЦР, знакомство с программами для выбора праймеров. Эффект «плато». Ферменты, используемые в ПЦР. Термоциклеры. Температурный профиль ПЦР. «Touchdown PCR». «Горячий старт», ферменты с встроенным «горячим стартом». Клонирование ПЦР-продуктов. Сайт-направленный мутагенез. Инвертированная ПЦР, «bubble-PCR», long PCR. Амплификация случайных последовательностей, RAPD, Alu PCR.
3	Мечение нуклеиновых кислот	Задачи, решаемые с помощью мечения нуклеиновых кислот. История развития разнообразия применяемых меток нуклеиновых кислот, способы амплификации сигнала от метки, их преимущества и недостатки. Ник-трансляция, мечение дезоксирибонуклеиновой кислоты (ДНК) с помощью случайных праймеров, введение метки в ПЦР продукт при использовании модифицированных олигонуклеотидов. Флуоресцентная in situ

		гибридизация. Представления о развитии методов электронной и флуоресцентной микроскопии для визуализации меченных нуклеиновых кислот.
4	Гибридизация нуклеиновых кислот и исследование взаимодействия нуклеиновых кислот с белковыми факторами	Задачи, решаемые с помощью методов гибридизации. Гибридизация по Саузерну. Нозерн-гибридизация. Гибридизация колоний. Методы детекции гибридных дуплексов. Расчет температуры и прочих условий гибридизации. Методы исследования взаимодействия нуклеиновых кислот с белковыми факторами. Электрофоретический анализ изменения подвижности, хроматографические и биосенсорные методы. Определение специфической последовательности нуклеотидов (консенсус), взаимодействующей с транскрипционным фактором.
5	ПЦР, совмещенная с обратной транскрипцией (RT-PCR), и количественная ПЦР	Выбор ферментов для RT-PCR. Быстрая амплификация концов ДНК (технология RACE). Дифференциальный дисплей. Количественная ПЦР, технология "real-time" PCR, количественная ПЦР с эндогенным контролем. Цифровая количественная ПЦР. Преимущества и недостатки различных вариантов количественной ПЦР. Принципы выбора эндогенного контроля и способы верификации результатов. Представления о методах обработки результатов количественной ПЦР.
6	Секвенирование ДНК	Метод Сэнгера. Метод Максама-Гилберта. Области применимости методов. Выбор ферментов для секвенирования по методу Сэнгера. Секвенаторы ДНК и особенности автоматического секвенирования. Твердофазное секвенирование ДНК. Циклическое секвенирование ДНК. GAWTS, RAWTS – технологии. Альтернативные методы секвенирования ДНК с использованием пирофосфоролита и микрочиповых методов (секвенирование ДНК путем гибридизации на олигонуклеотидной матрице – технология ГНОМ). Методы секвенирования ДНК нового поколения.

4.4. Лекции

№ п/п	Название тем лекций	Объем (часы)
1	Методы поиска неизвестных мутаций в ДНК	12
2	Методы поиска известных мутаций в ДНК	6
3	Классификация и номенклатура мутаций. Механизмы мутагенеза. Частоты спонтанного мутагенеза. Гетерогенность наследственных заболеваний	6
4	Моногенные, полигенные, мультифакториальные заболевания	12
	ВСЕГО	36

4.5. Практические занятия

№ п/п	Содержание	Объем (часы)
1	Полимеразная цепная реакция (ПЦР). Оптимизация ПЦР	12
2	Количественная ПЦР, технология "real-time" PCR	12
3	Секвенирование ДНК. Метод Сэнгера	12
4	Метод анализа конформационного полиморфизма однонитевых фрагментов ДНК (SSCP-анализ)	12
5	Использование рестрикционных эндонуклеаз	12
6	Технология ARMS (аллель-специфическая амплификация)	12
	ВСЕГО	72

4.6. Самостоятельная работа

№ п/п	Самостоятельная работа (подготовка к практическим и семинарским занятиям)	Объем (часы)
1	Подготовка к практическим занятиям	20
2	Работа с литературой	24
3	Подготовка к зачету	20
	ВСЕГО	64

4.7. Контроль освоения дисциплины

4.7.1. Система и формы контроля

Текущий контроль успеваемости и выполнения научно-исследовательской работы постоянно осуществляет научный руководитель аспиранта.

По результатам освоения программы дисциплины «Методы исследования нуклеиновых кислот» аспирант должен сдать зачет, который фиксируется в зачетной ведомости.

Зачет проводится путем собеседования по тематике разделов программы.

Фонд оценочных средств:

1. Методы исследования первичной и вторичной структуры нуклеиновых кислот.
2. Ферменты рестрикции.
3. Факторы, влияющие на полимеразную цепную реакцию.
4. Принципы выбора праймеров.
5. Ферменты обратной транскрипции.
6. Применение полимеразной цепной реакции.
7. Методы поиска неизвестных мутаций в ДНК.
8. Разнообразие методов секвенирования нуклеиновых кислот.
9. Ник-транскляция.
10. Виды гибридизации нуклеиновых кислот.
11. Принципы выбора эндогенного контроля для количественной ПЦР.
12. Ферменты со встроенным «горячим стартом».
13. Методы исследования взаимодействия нуклеиновых кислот с белками.
14. Условия гибридизации нуклеиновых кислот.
15. Разнообразие методов мечения нуклеиновых кислот и меток.
16. Флуоресцентная *in situ* гибридизация.
17. Методы детекции гибридных дуплексов.
18. Ферменты репарации
19. Цифровая количественная ПЦР.
20. Инвертированная ПЦР.
21. Ферменты, используемые в ПЦР.
22. Секвенаторы ДНК и особенности автоматического секвенирования.
23. Определение специфической последовательности нуклеотидов (консенсус), взаимодействующей с транскрипционным фактором.
24. Метод анализа конформационного полиморфизма одностранных фрагментов ДНК (SSCP-анализ).
25. Классификация и номенклатура мутаций.
26. Методы поиска известных мутаций в ДНК.
27. Технология ARMS (аллель-специфическая амплификация)
28. История установления структуры дезоксирибонуклеиновой кислоты.

4.7.2. Критерии оценки освоения дисциплины

Для получения оценки «зачет» аспирант должен

знать:

- способы эффективной идентификации вариаций в последовательности нуклеиновых кислот;
- возможности и ограничения методов анализа ДНК при идентификации различных видов структурных мутаций в ДНК;

уметь:

- самостоятельно интерпретировать полученные результаты.

иметь навыки:

- работы с ДНК методом электрофореза, полимеразной цепной реакции, секвенирования ДНК;
- самостоятельно анализировать полученный материал.

Обнаружение указанного комплекса параметров является условием получения зачета.

Оценка «незачет» ставится в случае, если аспирант имеет фрагментарные знания по одному из заданных вопросов и демонстрирует недостаточные умения и владения целевыми навыками.

5. Ресурсное обеспечение реализации дисциплины

5.1. Кадровое обеспечение

Реализацию программы обеспечивает высококвалифицированный профессорско-преподавательский состав.

5.2. Материально-техническое обеспечение

Изучение дисциплины может проходить с использованием ресурсной базы всех научных подразделений ФБУН НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера. Исследовательское оборудование научных подразделений ФБУН НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера обеспечивает обучение и выполнение научно-исследовательской работы аспирантов на современном научном и методическом уровне (таблица).

5.3. Информационное обеспечение

Учебная, учебно-методическая и иные библиотечно-информационные ресурсы обеспечивают учебный процесс и гарантируют возможность качественного освоения аспирантом образовательной программы.

Рекомендуемая литература:

Основная литература:

1. Руководство по вирусологии : вирусы и вирусные инфекции человека и животных / ред. Д. К. Львов. - Москва : Медицинское информационное агентство, 2013. – 1197 с.
2. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учебник в 2-х т. / ред. В. В. Зверев, М. Н. Бойченко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Т. 1 – 447 с.; Т. 2 – 477 с.
3. Лобзин, Ю. В. Вирусные болезни человека / Ю. В. Лобзин, Е. С. Белозеров, Т. В. Беляева, В. М. Волжанин. – СПб.: СпецЛит, 2015. – 400 с.
4. Клиническая лабораторная диагностика: национальное руководство: в 2 т. – Т. II. / Под ред. В.В. Долгова, В.В. Меньшикова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 808 с.
5. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учебник / под ред. А. А. Воробьева. - 2-е изд., испр. и доп. – Москва: МИА, 2006. – 702 с.

Дополнительная литература :

1. Неэндемические и экзотические вирусные инфекции: этиология, диагностика, индикация и профилактика / под ред. С. В. Борисевича. - Москва : Комментарий, 2014. – 235 с.
2. Лабораторная диагностика опасных инфекционных болезней: Практическое руководство/ Под ред академика РАМН, проф. Г.Г.Онищенко, чл.-корр. РАМН, проф. В.В.Кутырева.- М.: ОАО «Издательство «Медицина», издательство «Шико»., 2009.- 472 с.
3. Энтеровирусные и неэнтеровирусные инфекции у туристов и мигрантов (медицина путешествий): в 5 ч. Ч.3: Общая характеристика. Полиомиелит. Ротавирусная и норовирусная инфекции. Вирусные гепатиты

- А и Е / В.В.Нечаев, С.Л.Мукомолов, Е.С.Романова; под ред. Ю.В.Лобзина.- Санкт-Петербург: СпецЛит, 2016.- 92 с.
4. Энтеновирусные инфекции. Руководство для врачей / Ю.В.Лобзин, Н.В. Скрипченко, Е.А.Мурина.- СПб., НИИДИ., 2012.- 432 с.
 5. Гепатит Е: этиология, эпидемиология, диагностика, профилактика / Т.Н.Быстрова и др.; под ред. чл.-корр.РАН, д.м.н., проф. В.В.Шкарина.- н.Новгород: изд-во Нижегородской гос. мед. академии, 2015.- 68 с.
 6. Эпидемиология, профилактика и лабораторная диагностика болезни, вызванной вирусом Эбола / Под ред. д.м.н., проф. В.В.Кутырева. – Саратов: Буква, 2015.- 244 с.
 7. Инфекции, передаваемые половым путем / под ред. В.А.Аковбяна, В.И.Прохоренкова, Е.В. Соколовского.- М: Изд-во Медиа Сфера. 2007.- 744 с., цв.,илл.
 8. Геном пандемического вируса гриппа А/Н 1 N1V-2009 [Текст] /ред. О. И. Киселев - СПб. ; М. : Димитрейд График Групп, 2011. - 163 с.
 9. Грипп: эпидемиология, диагностика, лечение, профилактика / под ред. О. И. Киселева, Л. М. Цыбаловой, В. И. Покровского. – М.: МИА, 2012. – 496 с.
 10. Жебрун, А. Б. Лялина Л. В. Проблемы контроля инфекционных заболеваний. – СПб.: Русь, 2003.
 11. Либман, Г. ВИЧ-инфекция / Г. Либман, Х. Дж. Макадон. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 556 с.
 12. Вакцинопрофилактика: лекции для практических врачей / С.М.Харит и др.; под ред.акад. РАМН Ю.В.Лобзина.- СПб.: НИИДИ. 2012.- 286 с., ил.

Журналы:

1. Вопросы вирусологии
2. Бюллетень экспериментальной биологии и медицины
3. Журнал инфектологии
4. Инфекция и иммунитет
5. Медицинский академический журнал
6. Российский вестник перинатологии и педиатрии

Полезные ссылки:

- Доступ к электронной библиотеке (Медиатека) Института Пастера Парижа.
<http://www.prometeus.nsc.ru/sciguide/page03.ssi> - научные ресурсы в открытом доступе.
<http://www.freemedicaljournals.com> - около 1,5 тыс. журналов свободного доступа по медицине, биологии.
<https://www.academiapublishing.org/index.htm> - издательство журналов по естественным, техническим наукам и медицине.
www.cyberleninka.ru - научная электронная библиотека, основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности.
<http://www.medmir.com/index.php> - обзоры мировых медицинских журналов на русском языке - бесплатные журналы.
<http://www.sciencedirect.com/science/journals> - доступ к публикациям научных журналов.
<http://medbioworld.com/journals.php> - доступ к научным журналам разных стран.
<http://onlinelibrary.wiley.com> – доступ к научным книгам и журналам на английском языке.
<http://www.who.int> - Всемирная организация здравоохранения
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed> - PubMed – электронная библиотека Национальной медицинской библиотеки США, включает информацию из 4800 биомедицинских журналов, издающихся в США и 70 других странах.
<http://www.mediasphera.ru/journals/praktik> - международный журнал медицинской практики.
<http://epidemiolog.ru> - медицинский портал для эпидемиологов и врачей других специальностей.
<http://privivka.ru/ru> - все о вакцинах и вакцинации.

Таблица. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Методы исследования нуклеиновых кислот»

<p>Аудитория (197101, Санкт-Петербург, ул. Мира, д. 16), лекционный зал</p>	<p>Комплект учебной мебели (столы – 9 шт., стулья – 17 шт.). Проекционный экран – 1 шт. Проекционный стол – 1 шт. Проектор Vivitek – 1 шт.</p>	<p>Программное обеспечение: Microsoft Windows 10 Professional - лицензия Microsoft Office 2015 H&B, электронный ключ, неисключительное право на ПО Dr. Web, право пользования программ для ЭВМ (лицензия), дог. №S3887659 от 14.11.2014, бессрочно. Право на Dr. Web на 12 ПС, контракт 0372100003715000046-0002546-01 от 27.03.2015.</p>
<p>Учебный класс №3 (197101, Санкт-Петербург, ул. Мира, д. 16), самостоятельная работа</p>	<p>Комплект учебной мебели (столы – 2 шт., стулья – 2 шт.). Компьютер PC Philips – 1 шт. Сетевой принтер Kyocera Ecosys P2135dn – 1 шт. Сетевое МФУ Canon I-sensys MF226dn – 1 шт.</p>	<p>Программное обеспечение: Microsoft Windows 10 Professional - лицензия Microsoft Office 2015 H&B, электронный ключ, неисключительное право на ПО Dr. Web, право пользования программ для ЭВМ (лицензия), дог. №S3887659 от 14.11.2014, бессрочно. Право на Dr. Web на 12 ПС, контракт 0372100003715000046-0002546-01 от 27.03.2015.</p>
<p>Лаборатория экспериментальной вирусологии (197101, Санкт-Петербург, ул. Мира, д. 14)</p>	<p>Ангкла Tomu Seiko емкость 22л в комплектации Анализатор МФА Упиплан Биокабинет П класса биологической безопасности, БАВн-01-1.2 Биологический лабораторный биолокальный микроскоп проходящего света Primo Star Инкубатор с системой прямого нагрева CO2, Galaxy 14S Компьютер монитор, принтер, сканер Ламинарный бокс ЛБ-В Миршрутизатор D-Link DIR-615 Микроскоп "Биолом П-1" Микроскоп инвертированный Olympus CX41SF Морозильник низкотемпературный Sanyo MDF-193 Япония МФУ лазерное A4 Samsung SCX-4833FD/XEV Ноутбук IRU Intro 103 Пипетки – 3 шт. Промыватель планшетов Пропан Роллерная установка для пристенного культивирования Система документирования изображений в комплекте: цифровая компактная камера SC30, адаптер C-Mount 0 5x, программное обеспечение (CellSense Entry) Олимпус Корпорейшен Система очистки воды в комплекте УВОИ-"МФ" 1812С8-6, ЗАО «НПК Медиа-Филтер», Россия Стол лабораторный ЛК-900 СЛ (Слопаст, Белый), 4 шт. Табурет лабораторный (кожзам черный) – 6 шт. Термостат мелншинский ТМ-2, Elm, Латвия Термостат суховоздушный ТС-1/80 – 5 шт. Термостат ТСО-1/80 СТУ (дет вир инф) Установка компрессорная УК-40-2м (дет вир инф) Факс Риньолонс КХ-Е3 RS (дет вир инф) Холодильник – 9 шт. Центрифуга настольная CM-70 (дет вир инф) Центрифуга лабораторная Z326K с принадлежностями Шейкер в комплекте, GFL 3500vael – 2 шт. Шейкер орбитальный BS OS-20/UP-12BioSan(дет вир инф) Шкаф SL-87 Т</p>	<p>Программное обеспечение: Microsoft Windows 10 Professional - лицензия Microsoft Office 2015 H&B, электронный ключ, неисключительное право на ПО Dr. Web, право пользования программ для ЭВМ (лицензия), дог. №S3887659 от 14.11.2014, бессрочно. Право на Dr. Web на 12 ПС, контракт 0372100003715000046-0002546-01 от 27.03.2015.</p> <p>Microsoft Windows 7, Office Home & Business 2013 RUS лицензия ESD, неисключительное право пользования лицензией, 1001СОФТ, дог. №28 от 01.12.2015, бессрочно, электронный ключ, ЭВМ (лицензия), бессрочно, право пользования программ для ЭВМ (лицензия), дог. № S3887659 от 14.11.2014, СофтЛайнИнтернетГрейд, дог. № S3887659 от 14.11.2014.</p> <p>ПТО к оборудованию и приборам (CellSense Entry) Олимпус Корпорейшен.</p>
<p>Лаборатория контроля и этнологии вирусных инфекций (197101, Санкт-Петербург, ул. Мира, д. 14)</p>	<p>Автоклавы – 3 шт. Аквадистиллятор ДЭ-10 Амплификатор реал-тайм, CFX96, BioRad Биологическая вирусологическая лаборатория Блок очистки и обеззараживания воздуха БО Бокс микробиологической безопасности, БАВн-01-1.8 Весы порционные серии Scout Pro SPS602F, OHAUS Водяная баня ПЭ-4312, "Экрос", Россия Двухкамерный холодильник СТР 3316, Liebherr, Германия – 5 шт. Дозаторы – 5 шт. Диспер классический (алюминиевый) Измеритель степени очистки воды Инкубатор СО2,МСО-15 Компьютеры – 5 шт. Копир Canon FC 108 (трипп) Ламинарный шкаф Микроскоп инвертированный Микроскоп "Биолом П-1" Микроскоп медицинский Микроскоп медицинский инвертированный CX41SF Морозильная камера "Свияга-106"</p>	<p>Microsoft Windows 7, Office Home & Business 2013 RUS лицензия ESD, неисключительное право пользования лицензией, 1001СОФТ, дог. №20 от 23.09.2015, бессрочно, электронный ключ, ЭВМ (лицензия), бессрочно, право пользования программ для ЭВМ (лицензия), дог. № S3887659 от 14.11.2014, СофтЛайнИнтернетГрейд, дог. № S3887659 от 14.11.2014.</p> <p>ПТО к оборудованию и приборам (КУ_РС_MFU UPS, «ЭкоАрт», Россия), контракт 0372100003715000083-0002546-02 от 30.06.2015.</p>

<p>Морозильная камера (фризер) Морозильник "Стинол 1060" Морозильник Goma 803CV для хранения образцов при температуре от -50С до -86С Морозильный горизонтальный биокапсульный шкаф Salvo MDF-136 Морозильный шкаф LGex 3410, Liebherr, Германия Мульти-портес V-32 Мультистик 23V в комплекте с оптическим фильтром, принтером, лампой 50W термоустойчивой. Микролапшецный фотометр Мультистик EX230 со встроенным принтером в комплекте с оптическим фильтром безвоздушным Низкотемпературный холодильный шкаф MDF-137, SANYO Electric Ноутбук Samsung - 2 Планшет-отмыватель для иммуноферментного анализа "Wellwash" Принтер HP - 4 Программно-аппаратный комплекс для обработки данных амплификации в реальном времени, RU_PC_MFU_UPS, «ЭкоАрт», Россия Промывочная машина для планшетов 220-240V Рефрижератор - 2 Роллер большой алюминиевый Система хранения жидк. азота Сканер планшетный формат А4 Sipon Слинг-система Samsung AK07HQFNALWKN (система кондиционирования) СТЕПЕР мех. с настен. держателем UmidySter Стерилизатор паровой круглый вертикальный BK-75-01 Стерильный ламинарный шкаф СТПШ 001амс - 2 Термостат - 13 Фармацевтический холодильник комбинированный MPR414F, Salvo Фильтр для очистки воды - 2 Хранильщик для реактивов ICS 3214, Liebherr-International AG 2 Центрифуга N1206 универсальная рефрижераторная в комплектации безвоздушная Центрифуга лабораторная с охлаждением (R) моделит Universal 320-K Heitich с принадлежностями Центрифуга OC-6M с ротором РК4*750 (этиол и контр) Центрифуга PC-6 Центрифуга CM-30 Центрифуга универсальная с охлаждением LMC-4200R Шкаф лабораторный с ламинарным потоком серии MSC Advantage: модель MSC Advantage: модель MSC Advantage 1.2 с принадлежностями Шкаф ламинарный 2-го класса биологической защиты, - 2 Шкаф микробиологический защитный с комплектацией Шкаф сухожаровой ED-53 Электроотсос хирургический 7E-A</p>	<p>Microsoft Windows 7, Office Home & Business 2013 RUS лицензия ESD, неисключительное право пользования лицензией, 1001СОФТ, дог. №20 от 23.09.2015, бессрочно, электронный ключ. Право пользования программами для ЭВМ (лицензия), бессрочно, СофтЛайн/ИнтернетГрейд, дог. № S3887659 от 14.11.2014. ПО к оборудованию и приборам.</p>
<p>Лаборатория вирусных гепатитов (197101, Санкт-Петербург, ул. Мира, д. 14)</p>	<p>Баня сухая б/г(Giant SUB6) Видеосистема видеодатасистема GI-2, транссилеминатор 20*20 Диспетчер ДЭ-25 Дозаторы - 12 Камера-шкаф морозильная MDF Компьютер в сборе (ЖК Philips 21,5") - 4 Микроанализатор1-канал.1000-5000мкл Digital Микроцентрифуга Galaxy (VWR) аналог6000об/мин - 3 шт Морозильный ларь Насос перистaltический с набзатчастей Ноутбук Lenovo G5045, 80E301BORK с программой MS Office Оборудование медицинское для хранения крови, компонентов, лекарственных средств и вакцин модели MDF-CSV1 ИПС-ПК-ПО Персональный компьютер с монитором, операционной системой Windows, пакетом MS Office (для подключения лабораторного оборудования) Планшетный компьютер Samsung GT-P7310 Прибор для проведения полимеразной цепной реакции в режиме реального времени Rotor Gene Q, с принадлежностями (модель Rotor-Gene Q 5plex HRM) Промывочное устройство для микроплашетов RW-40 Рециркулятор РБ-Я-ФП-07 (2 лампы х 15Вт) Ротор к центрифуге 8x15мл (Erpendorf A-8-17) Система PD-20 фотодатасистема для гель ЭФ Система для синтеза и дериватизации полимеров полуавтоматическая Sist set, Сканер ASCER ScanTris Стерилизатор паровой круглый вертикальный К ка-75 ПЗ Стерильный ламинарный шкаф СТПШ 001амс Термостат TDB-120 с блоком А-53 Термоциклер РХЕ48х0,5мл или 1х96 планшет Термошейкер PST-60 HL(plus) Фотометр для микроплашетов</p>

<p>Лаборатория иммунологии и вирусологии ВИЧ-инфекции (197101), Санкт-Петербург, ул. Мира, д. 14)</p>	<p>Фотометр планшетный Multiscan FC Холодильник – 8 Центрифуга Eppendorf 5702 Центрифуга лабораторная 5804R с охл. без ротога (+2, ротора) Центрифуга настольная MiniSpin Eppendorf 1340006/мин Центрифуга-вortex BS FVL-2400N, BioSan Центрифуга ОПН-8 Центрифуга/вortex МикроСпин FV-2400 S/A BioSan – 2 шт Шкаф Ламинар 1 класс БАВип-01"Ламинар"-С-1,2 – 2 шт Шкаф SL-87 Т Шкаф вытяжной ВЦС-2 Шкаф Ламинар 1 класса защиты БАВип-01"Ламинар"-С-1,2 РН-метр анализатора воды HI 1289 Hanna 2шт Автоматическое промышленное устройство (вошер) микроплашетного формата Wellwash Vera Аквалестилер ДЭ-10 Амплификатор 2400 Амплификатор многоканальный ДНК "Термик"е дисшем MS-2+ Анализатор генетический Applied Biosystems 3500, производителя Applied Biosystems (Life Technologies) Анализатор молекул ДНК "ABI-Prism" с принадлежностями модель 3100-Авалп Анализатор мультиканальный автоматический люминисцентный Анализатор мультиспектральный для работы с ДНК-пробами "Ламинар-С" с подставкой - 2 Бокс абактериальной безопасности AC2-5A1 с подставкой - 2 Бокс биологической безопасности AC2-5A1 с подставкой - 2 Весы электронные EXPLORER PRO EP413С- 2 шт Видеокамера д/микрос. биолог. и материаловед. серий АxiоVideo60С 2/3*0,63м/ Видеопроектор мультимедийн.ОРТОМА 727 Видеорегистрация специальная Вольтрон 5 OSL EWH Electrolix Волонгирешатель MDT Electrolix Ветрякатель Гельдокументирующая система GelDoc Дозатор многокан. времен. объема с након1000(от50до300мкл) Дозатор 1-кан 20-200 мкл Дозатор 1-кан 10-100 мкл Дозатор 1-кан 10-100 мкл Дозатор 1-кан 10-100 мкл Дозатор 1-кан 500-5000 мкл Дозатор 1-кан 10-100 мкл Дозатор 1-кан. 05-10 мкл Дозатор 8-ка 50-300мкл Компьютер - 6 Ламинарный бокс ВВП-36М Мешалка магнит. Big sguid IKA - 3 Микроскоп люминисцентный Люмам РПО-12 Микроскоп "Jеlека" Микроскоп световой с системой визуализации изображения Аxiostar plus Микроцентрифуга Мини центрифуга Personal Centrifuge-VortexMicrospin FV-2400 Миницентрифуга/вortex "Микроспин" FV-2400 Миницентрифуга/вortex Combi-spin(2400об/мин) Миниачейка д/горизонт.электрофар Многофункциональный центр Куосера FS-1125MFP Система визуализ. и док-нйПЦР Гель-Докиа база ПК с програм.обеспечКвантитиУан Система документирования с цифровой камерой Смеситель мед. вибрационный типа vortex V-3 Считывающее устройство для микроплашет Opus MR Термостат воздушный с охлаждением ТВ-80 "ТБ-К" Термостат твердотельный Ttposaid Plus и 2 термобл 24*1,5 и 4*50мл Термостат твердотельный с таймером ТТ-2 "Термин" Термостат ТЖ-ТС-01/16К-40 Термостат ТС 80 Термоциклер для амплификации нуклеиновых кислот iCycler с оптическим модулем iCycler05 – 2 Термоциклер для амплификации нуклеиновых кислот MY Cycler Thermal Cycler – 3 шт Термоциклер с системой детекции ПЦР в реальном времени CFX96 Touch Термошейкер д/4х иммунопланшас подотра Управляющий программно-аппаратный комплекс, RU_PC Установка фекальная GRUNDFOS Sololift2 WC-1 Устройство для промывки планшет Вошер модель PW40</p>	<p>Microsoft Windows 8.1, Office Home & Business мультимедийная лицензия лицензия ESD, неисключительное право пользования лицензией, 1001СОФТ, дог. №13 от 22.07.2015, бессрочно, электронный ключ. Право пользования программами для ЭВМ (лицензия), бессрочно, СофтЛайнИнтернетТрейд, дог. № S3887659 от 14.11.2014. ПО к оборудованию и приборам, ПО для анализа, сравнения и визуализации данных секвенирования, дог. № 11770 сублицензионный, бессрочно. ПО Applied Biosystems 3500, производителя Applied Biosystems (Life Technologies), контракт 0372100003715000067-0002546-01 от 18.05.2015; ПО АxiоVideo60С 2/3*0,63м/; Система визуализ. и док-нйПЦР Гель-Докиа база ПК с програм.обеспечКвантитиУан; Управляющий программно-аппаратный комплекс, RU_PC, контракт 0372100003715000087-0002546-01 от 13.07.2015; программный замораживатель с ПО, контракт 0372100003715000146-0002546-01 от 24.11.2015 г.</p>
---	---	---

	<p>Фотометр автоматический планшетный PR 1 Фотометр планшетный Multiscan FC Холодильник - 13 Центрифуга "Фуги"ортекс Микро-SpinFV-2400 Центрифуга Mikro 120 24x1,5мл140000/мин17530g с адаптером д/0,2/0,4мл – 4 шт Центрифуга ROTINA 38R в комплекте (ротор1798,1789,1720-адаптеры 5051,аставки 5248,1446,1448,1454) Центрифуга UNIVERSAL 320R в комплектации (ротор1460, адаптеры 1453, аставки1469) Центрифуга микрофуга (Астрия) – 2 шт Электрофлуориметрическая ячейка "SubCell GT" 2шт с источником питания PowerRacePowerSupply</p>	<p>Microsoft Windows 8.1, Office Home & Business мультимедийная лицензия лицензия ESD, неисключительное право пользования лицензией, 1001СОФТ, лог. №13 от 22.07.2015, бессрочно, электронный ключ. Право пользования программами для ЭВМ (лицензия), бессрочно, СофтДелайИнтернетТрейд, лог. № S3887659 от 14.11.2014. ПО к оборудованию и приборам. Хроматографическая система низкого давления BioLogic LP System с коллектором фракций BioFrac и программным обеспечением.</p>
<p>Лаборатория идентификации патогенов (197101, Санкт-Петербург, ул. Мира, д. 14)</p>	<p>Академизатор ДЭ-10 "СПБ" мод.789 Амплификатор детектирующий "ДТ-лайт" по ТУ 9443-003-96301278-2010 в модификации 4S1 Анализатор иммуноферментный планшетный Stat Fax2100 Анализатор GnaFk 100 I/11 чашки Петри, 13 пробирок Анаростат Система ВД ГаПлак 100/Веспон Diskiron and Compara, США Биологический лабораторный микроскоп Axio Lab A1 Бокс ПЦР-БАВ абактериальных воздушных сред для работы с ДНК-ПЦР "Ламинар-С" Бокс для ПЦР-диагностики Влакост: тельокументирующая G1-2 Водонагреватель элект. ТЕРМЕКС RZL 100вер Встраиваемый д/пробирок Вортекс Влак-1 Гомогенизатор биологического материала MiniLys в комплекте, Presellys MiniLys, США Дозаторы - 32 Интегрированная система для автоматического, твердофазного, биоорганического синтеза с системой УФ-мониторинга производства Protein Technologies в комплектации ИБП- RG,Еп Кольпоскоп КС-02 Компьютер - 4 Микроскоп Биомед 1 вар 1 Микроскоп в комплекте Primo Star#5 Микроскоп медико-биологический люминесцентный Микмед Микроскоп медицинской инвентаризованный СКХ41SF Микроскоп Микмед 5 Микроскоп биноккулярный инвертированный Биолом П2-1 Микроцентрифуга-вортекс Микроспин FV-2400 BioSan BS-010 201-АВА (2400 оборотов/минуту, цвет корпуса синий) Мини центрифуга "Микроспин" FV-2400 Мини-центрифуга-вортекс "Micro-spin" Морозильник медицинский низкотемпературный в исполнении 505 Термо Фишер Сайентифик Ноутбук Acer Travel Mate 5742G Ноутбук Dell Inspiron 3721-17178, 17.3" (1600x900), 4096, 500, Intel Pentium Dual-Core 2127U(1.9), DVD±RW DL, Intel HD Graphics, LAN, WiFi, Bluetooth, Win8, Black с мышью USB Logitech M185 Беспроводная Toshiba Sat. A660-158 C13-330M 2.13/16"/GT330/W7HP64/G320/DYDRW/WF/BT/Cam_PSAW3E-03T019RU Ноутбук и аксессуары/Ноутбук Облучатель-Резиркулятор СН-211-30(настен. мет. корпус) Полос д/анализа и транспортг.гели Прибор д/горизонт. электрофразез Прибор для проведения полимеразной цепной реакции Rotor Gene 6000, модель 65H0-100, Corbett Research Pty Ltd. Сосуд анеробный 2,5л Merck Стерепер Eppendorf с электронным дисплеем, 1-10000 мкл, Multipette plus Стерилизатор паровой вертикальный с автоматическим и ручным управлением и вакуумной сушкой ВП-01/75 Стерильный ламинарный шкаф СПШ 001амс Сухоподушный шкаф-стерилизатор с принадлежностями с принудительной конвекцией FD 53 производства Биндер ГмбХ Счетчик лейкоцитарной формулы СЛФ-ЭЦЛ-01-09 Счетчик лейкоцитарной формулы СЛФ-ЭЦ-01-09 Термостат 10 Термошейкер д/дух 96-лунок иммунопланшPST-60 HL plus Транслюминатор 20*20 Устройство ПЦР "АНК-32" Хроматографическая система низкого давления BioLogic LP System с коллектором фракций BioFrac и программным обеспечением Центрифуга ЦПР-1 Центрифуга MiniSpin(д/полимеразной цеп) Центрифуга лабораторная "Eppendorf" Centrifuge 54xx исполнения Centrifuge 5430 (кноп) с принадлежностями Центрифуга ОС-6М Центрифуга ОС-6 Центрифуга СМ-6 Центрифуга типа MiniSpinplus, Eppendorf AG, ФРГ Центрифуга-вортекс BS FVL-2400N, BioSan Шкаф вытяжной ВЦС-2</p>	<p>Microsoft Windows 8.1, Office Home & Business мультимедийная лицензия лицензия ESD, неисключительное право пользования лицензией, 1001СОФТ, лог. №13 от 22.07.2015, бессрочно, электронный ключ. Право пользования программами для ЭВМ (лицензия), бессрочно, СофтДелайИнтернетТрейд, лог. № S3887659 от 14.11.2014. ПО к оборудованию и приборам. Хроматографическая система низкого давления BioLogic LP System с коллектором фракций BioFrac и программным обеспечением.</p>

<p>Лаборатория молекулярной эпидемиологии и эволюционной генетики (197101, Санкт-Петербург, ул. Мира, д. 14)</p>	<p>pH-метр портативный с микрокристаллическим индикатором с электродом и штативом pH-410 Автоматическая пипетка – 8 шт. Анализатор люминисцентный BioSan Баня водяная с шейкером для колб Вортекс-миницентрифуга "Микроспин" FV-2400, BioSan, Латвия Дозаторы – 20 шт. 1-кан 100-1000мклBЮННТ Камера для горизонтального электрофореза Sub-Cell Model 192 Камера для проведения горизонтального электрофореза SE-1, "Бюльон", Россия – 3 шт. Комплекс для научно-исследовательских работ и диагностики с помощью метода молекул Компьютеры – 7 шт. Ламинарный шкаф 2-го класса, биозащитный, LS BAVn-01-1,5 Никотемпературный горизонтальный морозильник Самуо MDF-192 Оборудование для ПЦР лабораторий в комплекте Пипетки – 16 шт. Прибор для гибридизации с принудительными RPN 2510 Система видеодокументирования электрофоретических гелей GelDoc XR PLUS, BioRad 1708195, Bio-Rad, США Сканер AGFA SNAPSCAN 600 Степпер Eppendorf механический с электронным дисплеем Multipipette M4 Стерилизатор BK-75 Стерилизатор настольный DGM-200, PharmaApparateHandelAG, KHP Стерильный ламинарный шкаф СПШ 001 амс Технический бокс для фотографиярования гелей Термо-шейкер л/пр-к 1,5-0,5мл Термостат Термостат цифровой с блоком A-53 TDB-120 Термоциклер Kolog-Genex, ПК, источник бесперебойного питания Термоциклер T100 Thermal Cycler, BioRad 1861096, Bio-Rad, США Термоциклер для амплификации нуклеиновых кислот 1000, исполнение C1000 Touch в комплекте с модулем реакционным оптическим CFX96 Термоциклер для амплификации нуклеиновых кислот T100 (Thermal Cycler) Термошейкер TS-100, BioSan, Латвия Термошейкер в составе Центрифуга FV-2400 Фугал/ортекс/Микро-SpinSIA "BioSan" – 2 шт. Центрифуга Mikro 22R с охлаждением, ротор Центрифуга MiniSpin Eppendorf 13400об/мин 12*1,5-2мл. – 3 шт. Электрофоретическая камера, 2-е мебраны Электрофоретическая ячейка WIDE-Sud Электрофоретическая ячейка WIDE-Sud Аттоклава паровой настольный Tiptimer 2340 МК, TUT-2340МК Анализатор электрофорезный АПЭ-5 Амплификатор MyCycler 96*0,2мл Амплификатор в режиме реального времени в комплекте с управляющим компьютером Mx3005P QPCR System Амплификатор многоканальный "Термик" программруемый Амплификатор для защиты оператора при работе с патогенными агентами и микроорганизмами, передающимися воздушно-капельным путем BAVn-01-"Ламинар-С" 2 класс биологической защиты – 2 шт Весы 2000г/0,1г., SPS2001F, Ohaus Видеосистема тельдокументирующая Gh-2 Высокоточный прибор для измерения pH и температуры воды PH-009 Гельдокументирующая система DOC Print DP-0 Гомогенизатор FastPrep-24 производства MP Biomedicals, США Дозаторы – 9 шт. Инкубатор CO2 MCO-19AIC (UV) с газовым регулятором БГД-25ИНК1 Камера для электрофореза WideMini-SubCellGT, BioRad 1704469, BioRad, США – 2 шт Комплекс замораживания-высушивания КЭВБ-6 – 2 шт Компьютер – 4 шт. Ламинарный шкаф 2-го класса, биозащитный, LS BAVn-01-1,5 Микроскоп МИКМЕД-6 Микроскоп люминисцентный исследовательский. Микроцентрифуга-ортекс "Комбинетин" 2400 об/мин(700С) (FLV-2400N) роторы -1,5, R-0,5(0,2 Микроцентрифуга-ортекс Комбинетин FVL-2400N BioSan (2400 оборотов/минуту, с крышкой) Мини-центрифуга/ортекс "Микро-спин" FV-2400 Морозильник низкотемпературный Самуо MDF-394 Япония Морозильный шкаф GG-5010, Liebherr, Германия Морозильный шкаф LGUlex 1500 MedLine, Liebherr, Австрия Пипетка автоматическая "Колор" 20-200мкл Пипетки автоматические "Колор" 0,5-10мкл Подвижная система кроличьих клеток Стерилизатор паровой настольный DGM-80 Сухожаровой шкаф 53л., до +300 С, ED53 Binder 9010-0078</p>	<p>Microsoft Windows 8.1, Office Home & Business мультязычная лицензия лицензия ESD, неисключительное право пользования лицензией, 1001СОФТ, дог. №13 от 22.07.2015, бессрочно, электронный ключ. Право пользования программой для ЭВМ (лицензия), бессрочно, СофтЛайв/ИнтернетТрейд, дог. № S3887659 от 14.11.2014. ПО к оборудованию и приборам.</p>
<p>Лаборатория зооантропонозных инфекций (197101, Санкт-Петербург, ул. Мира, д. 14)</p>	<p>Микрометр портативный с микрокристаллическим индикатором с электродом и штативом pH-410 Автоматическая пипетка – 8 шт. Анализатор люминисцентный BioSan Баня водяная с шейкером для колб Вортекс-миницентрифуга "Микроспин" FV-2400, BioSan, Латвия Дозаторы – 20 шт. 1-кан 100-1000мклBЮННТ Камера для горизонтального электрофореза Sub-Cell Model 192 Камера для проведения горизонтального электрофореза SE-1, "Бюльон", Россия – 3 шт. Комплекс для научно-исследовательских работ и диагностики с помощью метода молекул Компьютеры – 7 шт. Ламинарный шкаф 2-го класса, биозащитный, LS BAVn-01-1,5 Никотемпературный горизонтальный морозильник Самуо MDF-192 Оборудование для ПЦР лабораторий в комплекте Пипетки – 16 шт. Прибор для гибридизации с принудительными RPN 2510 Система видеодокументирования электрофоретических гелей GelDoc XR PLUS, BioRad 1708195, Bio-Rad, США Сканер AGFA SNAPSCAN 600 Степпер Eppendorf механический с электронным дисплеем Multipipette M4 Стерилизатор BK-75 Стерилизатор настольный DGM-200, PharmaApparateHandelAG, KHP Стерильный ламинарный шкаф СПШ 001 амс Технический бокс для фотографиярования гелей Термо-шейкер л/пр-к 1,5-0,5мл Термостат Термостат цифровой с блоком A-53 TDB-120 Термоциклер Kolog-Genex, ПК, источник бесперебойного питания Термоциклер T100 Thermal Cycler, BioRad 1861096, Bio-Rad, США Термоциклер для амплификации нуклеиновых кислот 1000, исполнение C1000 Touch в комплекте с модулем реакционным оптическим CFX96 Термоциклер для амплификации нуклеиновых кислот T100 (Thermal Cycler) Термошейкер TS-100, BioSan, Латвия Термошейкер в составе Центрифуга FV-2400 Фугал/ортекс/Микро-SpinSIA "BioSan" – 2 шт. Центрифуга Mikro 22R с охлаждением, ротор Центрифуга MiniSpin Eppendorf 13400об/мин 12*1,5-2мл. – 3 шт. Электрофоретическая камера, 2-е мебраны Электрофоретическая ячейка WIDE-Sud Электрофоретическая ячейка WIDE-Sud Аттоклава паровой настольный Tiptimer 2340 МК, TUT-2340МК Анализатор электрофорезный АПЭ-5 Амплификатор MyCycler 96*0,2мл Амплификатор в режиме реального времени в комплекте с управляющим компьютером Mx3005P QPCR System Амплификатор многоканальный "Термик" программруемый Амплификатор для защиты оператора при работе с патогенными агентами и микроорганизмами, передающимися воздушно-капельным путем BAVn-01-"Ламинар-С" 2 класс биологической защиты – 2 шт Весы 2000г/0,1г., SPS2001F, Ohaus Видеосистема тельдокументирующая Gh-2 Высокоточный прибор для измерения pH и температуры воды PH-009 Гельдокументирующая система DOC Print DP-0 Гомогенизатор FastPrep-24 производства MP Biomedicals, США Дозаторы – 9 шт. Инкубатор CO2 MCO-19AIC (UV) с газовым регулятором БГД-25ИНК1 Камера для электрофореза WideMini-SubCellGT, BioRad 1704469, BioRad, США – 2 шт Комплекс замораживания-высушивания КЭВБ-6 – 2 шт Компьютер – 4 шт. Ламинарный шкаф 2-го класса, биозащитный, LS BAVn-01-1,5 Микроскоп МИКМЕД-6 Микроскоп люминисцентный исследовательский. Микроцентрифуга-ортекс "Комбинетин" 2400 об/мин(700С) (FLV-2400N) роторы -1,5, R-0,5(0,2 Микроцентрифуга-ортекс Комбинетин FVL-2400N BioSan (2400 оборотов/минуту, с крышкой) Мини-центрифуга/ортекс "Микро-спин" FV-2400 Морозильник низкотемпературный Самуо MDF-394 Япония Морозильный шкаф GG-5010, Liebherr, Германия Морозильный шкаф LGUlex 1500 MedLine, Liebherr, Австрия Пипетка автоматическая "Колор" 20-200мкл Пипетки автоматические "Колор" 0,5-10мкл Подвижная система кроличьих клеток Стерилизатор паровой настольный DGM-80 Сухожаровой шкаф 53л., до +300 С, ED53 Binder 9010-0078</p>	<p>Microsoft Windows 8.1, Office Home & Business мультязычная лицензия лицензия ESD, неисключительное право пользования лицензией, 1001СОФТ, дог. №13 от 22.07.2015, бессрочно, электронный ключ. Право пользования программой для ЭВМ (лицензия), бессрочно, СофтЛайв/ИнтернетТрейд, дог. № S3887659 от 14.11.2014. ПО к оборудованию и приборам.</p>

<p>Лаборатория кишечных инфекций (197101, Санкт-Петербург, ул. Мира, д. 14)</p>	<p>Считывающее устройство для микроплашет Opssys MR Термостат суховоздушный BD400 Термостат суховоздушный, Binder BD240 – 2 шт Термостат твердотельный TT-1 "Термин" Термостат для двух 96-лунок иммуоплатшт-60 HL plus Триггер-анализатор TFR-V/WL Ультразвуковая ванна, Салфид, Россия Холодильники – 8 шт Центрифуга MiniSpin Eppendorf 134006б/мин 12*1,5-2мл. Центрифуга MiniSpin Eppendorf134006б/мин Центрифуга K-70D Шкаф Ламинарный БАВп-0,1" Ламинар-с" 1,2 Автоматическая плетка Reseach, Eppendorf – 12 шт. Амплификатор BioRad Анализатор автоматический бактериологический Vitek 2 Compact 30 Анализатор изображений с принадлежностями Анаэробный сосуд 2,5лMergk штатив на 12-чашПетри Анаэробстат (2,5 л) – 3 шт Аппарат для электрофореза АВГ-2 Аппарат Коха, шт. Бокс для ПЦР UVCT-M-AR Бокс микробиологической безопасности, БАВп-01-1.5 Брошюрочная машинаComBinG C95 Весы портативные Scout Pro SP520ZF, Ohaus, США – 2 шт Весы технические200/0,1гOhaus Видеокамера VM Palsonic HDC-SD80BE9K Высокосистема гельдокументирующая GI-2, трансиллюминатор 20*20 Вольная баня-термостат без перемагнивания, 18 литров WB-18 Вортекс персональный V-1 plus – 4 шт. Вортекс персональный V-1 plus BioSan, Латвия – 2 шт. Вытяжной зонт, ЛАБ-ПРО-В3-100-П – 2 шт. Вытяжной шкаф ЛС ШВ-1 Денситометр DEN-1В Денситометр Densi-La-Meter, 50001529, Lachema, Чехия Денситометр McFarland, адаптер для пробир Дозаторы – 10 шт. Дозирующее автоматич.устройство HTL-Swiftret – 2 шт. Камера для проведения горизонтального электрофореза Mini Sub Gell GT BioRad США Камера для горизонт.электрофорезаSE-2 Компьютеры – 12 шт. Конвертор Conversion Screen UV/WT IT Лабораторная центрифуга MiniSpin Eppendorf Ламинарный шкаф 2-го класса, биозащитный, LS БАВп-01-1,5 Магнитная мешалка с подогревом SMHS-3, DAHAN, Корея Маршрутизатор D-Link Мешалка магнитная MSH-300, BioSan, Латвия Микроскоп люминисцентн. Микроскоп Биомед 1 вар 2 Микроскоп Микмед-6 Ноутбук Acer Aspire E3-112-C97Z, NX.MRLER.004 Ноутбук ASUS K501I, 90N5VKY3592H13OCC0Y, 15.6" HD, 2048, 320, Intel Pentium Ноутбук ASUS K501I, 90N5VKY3592H13OCC0Y, 15.6" HD, 2048, 320, Intel Pentium Ноутбук Acer Aspire One AOD250-0VBK Ноутбук Acer TravelMate Плечетка-диспенсер авт.переменного объема "Diatiman" Прибор для вакуумного фильтров 3-секПВФ-47/3 Проектор Canon 7285, LCD, 2600 лм, 2000:1, XGA, 3.3кг ПЦР-бокс , UVCT-B-AR pH-метр стационарный, Sartorius PB-11-P11 Ручной криплер для запечатывания флаконов, Labsonco 7578000 Синтезатор нуклеиновых кислот в составе Система гельдокументирующая GelDoc Система для пульс-электрофореза в комплекте с принадлежностями (CHEF Mapper XA System, with chiller and algorithm, 220V) Система очистки воды для получения дистиллята в комплекте Стерилизатор BK-75-01 Стерилизатор ГП-320 (аналог ИССС-250п)</p>	<p>Microsoft Windows 8.1, Office Home & Business мультязычная лицензия лицензия ESD, неисключительное право пользования лицензией, 1001СОФТ, дог. №13 от 22.07.2015, бессрочно, электронный ключ, 1001СОФТ, дог. №13 от 22.07.2015, бессрочно, электронный ключ, ЭВМ (лицензия), бессрочно, Право пользования программ для ЭВМ (лицензия), бессрочно, СофтЛайнИнтернетГрейд, дог. № S387659 от 14.11.2014, Система для ПО к оборудованию и приборам (для анализатора изображений), Система для пульс-электрофореза в комплекте с принадлежностями (CHEF Mapper XA System, with chiller and algorithm, 220V).</p>
---	--	--

<p>Лаборатория клинической бактериологии (197101, Санкт-Петербург, ул. Мира, д. 14)</p>	<p>Стерилизатор ГП-80-ПЗ(Охр)КПЗ Стерилизатор настольный DGM-200 Стерилизатор паровой круглый вертикальный ВК-75-01 Слечник колоний SoluStag, Fülke-Seibok, Германия Термостат программируемый твердотельный TG "ДНК-Технологии" Термостат сухожизненный ТС-1/80 Термостат цифровой 8лит. типа водян бани (ВВТ-1У) Термостат электр сухожизненный ТС-1/80СПУ – 3 шт. Управляющий компьютер RU_PC Установка для получения воды реагентного качества в комплексе Холодильники – 8 шт. Центрифуга MiniSpin Eppendorf 13400об/мин Центрифуга лаб рефриж. станцион. RC-C Центрифуга лабораторная 5804R с охл. в комплекте с бакет ротором А-4-44 и ладиттерами: 8*15мл., 4*50 (+rotor) Центрифуга лабораторная CM-6M, Elmi, Латвия Центрифуга ЦПР-1</p>	<p>Microsoft Windows 8.1, Office Home & Business мультиязычная лицензия лицензия ESD, неисключительное право пользования лицензией, 1001СОФТ, дог. №13 от 22.07.2015, бессрочно, электронный ключ Право пользования программам для ЭВМ (лицензия), бессрочно, СофтЛайнИнтернет Грейд, дог. № S3887659 от 14.11.2014, ПО к оборудованию и приборам, Автоматический ридер EL 800.</p>
<p>Автоматический ридер EL 800 Анализатор ДЭ-10 Анализаторная система БД ГзТак150(на3чашПетри Бактерицидный УФ-рециркулятор воздуха UVK-M – 5 шт Биологический лабораторный биноклярный микроскоп проходящего света Primo Star Бокс биологической безопасности класс II БАВ-01-1,2, Наклонное Бокс для ПЦР -диагностики (Ламинируемые системы) Бокс-абактерицидный Бокс настольный абактерицильной воздушной среды UV-Cleaner Box, BioSan, Латвия Бокс настольный абактерицильной воздушной среды БАВ-ПЦР- "Ламинар-С"-2 Весы портативные Весы прецизионные серии Рюрик Видеосистема гельдокументирования GI-2, трансиллюминатор20*20 Водяная баня ВВТ-У Вортекс персональный V-1 plus Вортекс персональный для пробирок объемом от 1,5 до 50 мл BS V-1 plus Денситометр DEN-1В Дозаторы – 17 шт. Кабинет РЕЙН 90*90 01/4 кр. выс.под Камера д/вертикального электрофореза BioRad Камера д/горизонт.электрофорезаBioRad(США) Компьютер – 4 шт. Механические дозаторы Proline Plus 1-канальный - 9 шт. Мешалка магнитная MS-3000 Микроскоп "Primo Star" с возможностью документирования в комплекте Микроскоп "Люмаг" И-1 люминисц. Микроскоп N-100 В Микроскоп стереоскопический SteREO Discovery.V8 Морозильник MDF-192 медицинский горизонтальный Морозильник Атлант 7184-000 Ноутбук Lenovo S210T с мышью Logitech m105 Оборудование медицинское для хранения крови, компонентов лекарственных средств и вакцины MDF-U7386S Персональный компьютер в сборе (на платформе AMD) Прибор -69 камера д/электрофореза Прибор ПЭФА - 1 Синтезатор нуклеиновых кислот в составе Спектрофотометр СФ-46 Стерилизатор медицинский паровой автоматический СПВА-75-1-НН Стерилизатор паровой вертикальный с автоматическим и ручным управлением и вакуумной сушкой ВП-01/75 (ТЭМОИ) Стерилизатор паровой ВК-75 Сушильный стеллаж настенный Термостат программируемый "Тердик" MS-2+ Термостат сухожизненный ТС-1/80 Термостат сухожизненный с охлаждением ТСО-1/80 Термостат сухожизненный ТС-1/80 - 5 шт. Холодильники - 10 шт. Центрифуга MiniSpin Eppendorf 13400об/мин Центрифуга настольная с микропроцессорным управлением в составе Центрифуга типа MiniSpinplus, Eppendorf AG, ФРГ – 2 шт. Центрифуга-аспирнагель-вортекс MultiSpin MS-3000 с роторами RC-1,5, RC-0,5/0,2 Цифровая окулярная видеокамера</p>	<p>Microsoft Windows 8.1, Office Home & Business мультиязычная лицензия лицензия ESD, неисключительное право пользования лицензией, 1001СОФТ, дог. №13 от 22.07.2015, бессрочно, электронный ключ Право пользования программам для ЭВМ (лицензия), бессрочно, СофтЛайнИнтернет Грейд, дог. № S3887659 от 14.11.2014, ПО к оборудованию и приборам, Автоматический ридер EL 800.</p>	

<p>Лаборатория иммунохимических технологий (197101, Санкт-Петербург, ул. Мира, д. 14)</p>	<p>Шкаф ламинарный БАВГ-01 "Ламинар"-С-1,2 Шкаф пылегазной ШВ-1,0 - "Ламинар-С"</p> <p>Аппарат для стерилизации и инактивации. Весы аналитические MB-210-A Весы электронные ВМК622 с грузом юстировки 200г F2 Дозаторы – 7 шт Иономер ЭВ-74 Комп.оборуд. для получ. сверхчистой воды Компрессорная установка УК-25-1м Компьютеры – 2 шт. Лаб.пульт глуб.охлаждения с эл.управл Мешалка магнитная MMS-3000, BioSan, Латвия Многофункциональная центрифуга в комплекте Насос перистальтический PD S201, головка SP, трубка Турон 1м Низкотемпературный прилавок Ноутбук HP Pavilion x360 13-и050ng, G7W32EA Парогенератор электрический ПЭ-30 Перистальтический насос с набором зап.част.(ОИХП) Прибор "У вилора S П" pH-метр стационарный, Satolgia PB-11-P11(ОИХП) Самплицей 2-кан.с набором зап. – 2 шт Спектрофотометр СФ-46 Стерилизатор паровой круглый вертикальный ВК-75-01 Термостат 1 ТЖ-0-03 Термостат сухожолушный ТС-80 – 2 шт Установка УПП-0,6 Физическая лаборатория ПЭ-1 Фильмопроекторная система фирмы "Миллипор" Холодильники – 4 шт. Центрифуга ОС-6М с ротором РК4*750 Шкаф сушильно-стерильный ШСС-80-П Электрофорезная камера с лотком питания</p>	<p>Microsoft Windows 8.1, Office Home & Business мультиязычная лицензия лицензия ESD, неисключительное право пользования лицензией, 1001СОФТ, дог. №13 от 22.07.2015, бессрочно, электронный ключ, Право пользования программой для ЭВМ (лицензия), бессрочно, СофтЛайнИнтернетТрейд, дог. № S3887659 от 14.11.2014. ПО к оборудованию и приборам.</p>	<p>Microsoft Windows 8.1, Office Home & Business мультиязычная лицензия лицензия ESD, неисключительное право пользования лицензией, 1001СОФТ, дог. №13 от 22.07.2015, бессрочно, электронный ключ, Право пользования программой для ЭВМ (лицензия), бессрочно, СофтЛайнИнтернетТрейд, дог. № S3887659 от 14.11.2014. ПО к оборудованию и приборам (Программируемый термостат для анализа термодинамических характеристик биологических молекул, Tetraon+, Bio-Rad, США).</p>
<p>Лаборатория биопрепаратов и молекулярно-биологических технологий (197101, Санкт-Петербург, ул. Мира, д. 14)</p>	<p>pH-метр портативный HI 8314 - 5 шт. Автоклавы 75 Автоматический планшетный ПЭ-10(ОНТ) (в комплекте 1 диспенсерушная кассета) Агрегат холодильный САJ 9513 TMHR Анализатор электролитический ПЭ-10(ОНТ) – 2 шт. Блок очистки и обеззараживания воздуха БО – 2 шт. Вакуумтер тепловой АВ3326 (термопарный/терморезисторный) в комплекте Вакуумный насос к шкафу ЛТ-VO Весы аналитические, ЛВ 210-A - 3 шт. Весы ВЛТЭ-500, калибровочная гиря 500г F2 Весы ЛВ 210-A Весы MB-210-A максимальный предел взвешивания- 210г. Весы HCB 1002 Adam Equipment (НПВ 1000г/φ=0.1г) – 2 шт. Весы HCB 153 Adam Equipment (НПВ 150г/φ=0.005г) – 2 шт. Весы прецизионные, Серия Pioneer, PA2102 – 2 шт. Весы электронные ВМК303 (с грузом юстировочным 200г F1 Весы электронные серии ScoutPro 200g/0 Внутренний смонтир Internal Revivider 1-class Водонагреватель Aquilon ABS PLT ECO 80V – 8 шт. Водяная баня LOIP LB-224, Россия – 2 шт. Вортекс V-3 Elm Вортекс персональный V-1 plus Денситометр DEN-1 Денситометр с адаптером для пробирок внешним диаметром 16мм DEN-1 с A-16 Диспенсер ультрафиолковой типа УЭД-0,063/37 Диспенсер-флакон Serpreator 2.5-25ml(ОНТ) Дозаторы – 54 шт. Дупликатор Ricoh Priort DX2330 Коллектор фракций с набором зап.част. Комплексы компрессорный KCH1 2x 242/092 с теплообменником Компьютеры – 20 шт Лабораторный pH-электроод для измерения поверхностей Hamilton Flatrode 238401 Ламинарный шкаф</p>	<p>Microsoft Windows 8.1, Office Home & Business мультиязычная лицензия лицензия ESD, неисключительное право пользования лицензией, 1001СОФТ, дог. №13 от 22.07.2015, бессрочно, электронный ключ, Право пользования программой для ЭВМ (лицензия), бессрочно, СофтЛайнИнтернетТрейд, дог. № S3887659 от 14.11.2014. ПО к оборудованию и приборам (Программируемый термостат для анализа термодинамических характеристик биологических молекул, Tetraon+, Bio-Rad, США).</p>	<p>Microsoft Windows 8.1, Office Home & Business мультиязычная лицензия лицензия ESD, неисключительное право пользования лицензией, 1001СОФТ, дог. №13 от 22.07.2015, бессрочно, электронный ключ, Право пользования программой для ЭВМ (лицензия), бессрочно, СофтЛайнИнтернетТрейд, дог. № S3887659 от 14.11.2014. ПО к оборудованию и приборам (Программируемый термостат для анализа термодинамических характеристик биологических молекул, Tetraon+, Bio-Rad, США).</p>

<p>Лапароморзильный "Сиянта-158-1С" непроз кр-2 шт. Люффильная сушилка LP50R Люффильная установка ПТ-50 Микродозатор 1-канал 100-1000мкл. ВЮНПТ – 9 шт. Микроскоп Алтманн БЮО ЗТ Микроскоп люминисцентный МП-1 Микроскоп биологический для клинических исследований с принадлежностями MICROS MCS300 Микроскоп инвертированный МИБ-Д Микроскоп Миквел-5 Ноутбук Acer Extensa 2519-C9TA, NX.EFAER.005, 15,6" (1366x768), 2048, 500, Intel Pentium N3050, DVD+RW DL, Intel HD Graphics, LAN, WiFi, Bluetooth, Linux Ноутбук ASUS N73SV 17" Определитель чистоты воды LPW Паровая стерилизатор парового ГП-400 Пресс-акцентриковый с усилением 5 тонн WL Sterilizki Пресс-форма для приготовления пробирок типа Эпидорф – 2 шт. Пресс-форма керамическая 8-местная для приготовления полипропиленовых (марка 4345S) конических пробирок объемом 1,5 см.куб. Прибор "Денег-ДЛ-Метер" для определения мутности бактериальной суспензии, с адаптером Прибор "Уинкора" Программируемый термостат для анализа термодинамических характеристик биологических молекул, Termo+, Bio-Rad, США Рикотраф RZ200 БУ рН-метр HI 8314 F (Hanna) рН/мВ/с-метр портативный HI 8314 Ротатор-миксер Multi Bio RS-24 Спектрофотометр СФ-26 Спектрофотометр СФ-25 Спектрофотометр СФ-46 Стерилизатор паровой ВК-75-01 Стерилизатор воздушный автоматический ГП-640 ПЗ Стерилизатор воздушный ГП-640 ПЗ, «Скрасимовский приборный завод», Россия Стерилизатор паровой ВК-30 – 4 шт. Стерильный ламинарный шкаф СПШ 001 амс – 2 шт. Сухожарный шкаф ГП-320па Сушилка сублимационная ЛС-1000 Термошейкер PST-60 HL(OHT) Угловая шлифовальная машина GWS850CE (OHT) Установка для СВЧ-обеззараживания медицинских отходов УОМО-01/150-0-ЦНТ(20лнтр) Установка УВМТ-12-250 Установка фильтрации и порционного розлива Контур П4 Устройство заквашивае УЗ-38 Холодильная – 15 шт. Центрифуга медицинская СМ-50 Центрифуга с охлаждением Центрифуга СМ-50 Цифровая камера Alami USB 3150R6 1/2CMOS(ЗМРГх) Шкаф сушильный вакуумный LT-VO/20 (до 250 С, 24л., 1 мм рт.ст.) ИМП Шкаф сушильный ШС-80-01 СТУ Шкаф сушильный ШС-80-01 СТУ (с предварительной вентиляцией) Шкаф сушильный ШСО-2000 Шкаф-купе архивный АЛС-8896</p>	<p>Микрософт Windows 8.1, Office Home & Business мультязычная лицензия лицензия лицензия ESD, неисключительное право пользования лицензией, 100 СОФТ, дог. №13 от 22.07.2015, бессрочно, электронный ключ. Право пользования программ для ЭВМ (лицензия) бессрочно, Софт-ЛайнИнтернетТрейд, дог. № S3887659 от 14.11.2014.</p>	<p>Лаборатория эпидемиологии инфекционных и неинфекционных болезней (197101, Санкт-Петербург, ул. Мира, д. 14)</p>
<p>Компьютеры – 7 шт. Конектор 1000ВТ NOIR0T7358-3 – 3 шт. Копир Sharp AR-5420/5420QE пусковой Мультифункциональный проектор BenQ MS500+ Ноутбук LENOVO IdeaPad Y550P-3K-B с мышью Ноутбук Toshiba SATELLITE C850-BMK Принтер лазерный Samsung A4 ML-1860/ХЕУ – 2 шт. Стеклож высокоей широкий Алекс (орех) с дверцами стекло и дерево – 4 шт. Факс Panasonic КХ-ФЗ КС Холодильник Indesit ST 167 Шкаф SL-87 Т Экран настенный ScreenMedia Economy 180*180см</p>		