

**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  
член-корр. РАН, д.м.н., профессор

А.Б. Жебрун  
«25» июня 2015 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ  
«ОСНОВЫ КЛИНИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ»**

Направление подготовки	31.06.01 Клиническая медицина
Направленность (профиль) образовательной программы	14.01.09 Инфекционные болезни
Форма обучения	Очная / заочная
Нормативный срок обучения	3 года / 4 года
Отрасли науки, по которым присуждается ученая степень	Медицинские

Трудоемкость программы: 5 зачетных единиц

Утверждена приказом № 57 са от 25.06.2015 г.

Санкт-Петербург, 2015

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 31.06.01. Клиническая медицина (подготовка кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Минобрнауки России от 03.09.2014 № 1200 (с изменениями и дополнениями от 30.04.2015 г.) с учетом программы кандидатского экзамена по специальности «Инфекционные болезни», утвержденной приказом Минобрнауки России от 08.10.2007 г. № 274, и паспорта научной специальности «Инфекционные болезни», разработанного экспертным советом ВАК.

***Составители:***

Д.м.н., доцент Лиознов Дмитрий Анатольевич

Д.м.н., профессор Токаревич Николай Константинович

К.б.н. Семенов Александр Владимирович

Рабочая программа одобрена на заседании Ученого совета ФБУН НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера: Протокол № 6 от 10 июня 2015 г.

Ученый секретарь  
ФБУН НИИ эпидемиологии  
и микробиологии имени Пастера  
кандидат медицинских наук

Г.Ф. Трифонова

Заведующая отделом подготовки  
кадров высшей квалификации  
доктор медицинских наук, профессор

Л.В. Лялина

## 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	8
4.4. Лекции	8
4.5. Практические занятия	8
4.6. Самостоятельная работа	9
4.7. Контроль освоения дисциплины	9
4.7.1. Система и формы контроля	9
4.7.2. Критерии промежуточной оценки освоения дисциплины	9
5. Ресурсное обеспечение реализации дисциплины	10
5.1. Кадровое обеспечение	10
5.2. Материально-техническое обеспечение	10
5.3. Информационное обеспечение	10

## 1. Цель и задачи дисциплины

**Цель дисциплины:** Изучение теоретических и методологических основ клинической лабораторной диагностики, совершенствование практической подготовки на базе знаний и умений, приобретенных в процессе обучения по программам подготовки специалистов в медицинских ВУЗах, необходимой для осуществления самостоятельной научно-исследовательской деятельности.

### **Задачи дисциплины:**

- Расширить объём базовых, фундаментальных медицинских знаний и профессиональных компетенций специалистов в области клинической лабораторной диагностики.
- Совершенствование современных знаний о возможностях современных лабораторных методов исследований с учетом чувствительности, специфичности, допустимой вариации методов; закономерностей внутри- и межиндивидуальных колебаний химического и клеточного состава биоматериалов.
- Научиться оценивать зависимость лабораторных параметров организма и состава биожидкостей от параметров биоритмов (суточных, сезонных, поясных), влияния различных факторов (социальных, биологических, механических, химических, физических) на возникновение, характер и тяжесть патологического процесса.
- Усовершенствовать навыки работы на современной аппаратуре для реализации выполнения диагностических технологий клинической лабораторной диагностики.
- Сформировать аналитическое клиническое мышление с использованием патофизиологических основ заболеваний человека для выбора оптимального объема современных лабораторных исследований и их интерпретации при оказании высококвалифицированной медицинской помощи.
- Сформировать умения и навыки самостоятельной научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности по данному профилю.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Основы клинической лабораторной диагностики» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», относится к вариативной части программы, дисциплина по выбору (Б1.В.ДВ.1), подготовки аспирантов по направлению 31.06.01. Клиническая медицина, по направленности (профилю) 14.01.09 Инфекционные болезни.

### **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 «Инфекционные болезни».

Знания и навыки, полученные аспирантами при изучении данной дисциплины, необходимы при подготовке и написании научно-исследовательской работы (диссертации) по специальности 14.01.09 «Инфекционные болезни».

## 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-2, ОПК-5, ПК-1, ПК-3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины в контексте формируемых компетенций приведены в таблице.

### Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Индекс	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			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-2	Способность и готовность к проведению прикладных научных исследований в области биологии и медицины	Методики проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины.	Проводить прикладные научные исследования в области биологии и медицины.	Методиками проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины.
3	ОПК-5	Способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	Технические характеристики и принципы работы лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных.	Применять на практике результаты лабораторных и инструментальных исследований при получении научных данных.	Информацией о лабораторных и инструментальных исследованиях при получении научных данных.
4	ПК-1	Готовность к организации и проведению на современном уровне научных исследований в профессиональной области	основы планирования, организации и проведения научно-исследовательской работы в своей профессиональной области; современные методы исследований в данной области, в том числе, основанные на междисциплинарных знаниях.	Самостоятельно планировать и проводить эксперименты, грамотно интерпретировать получаемые результаты; уметь правильно использовать полученные знания, корректно дискутировать и полемизировать с коллегами, уметь работать с научной и учебно-методической литературой по вопросам своей профессиональной области, уметь четко излагать результаты в письменном виде.	методиками планирования, организации и проведения научных исследований, навыками проведения современных экспериментальных исследований в своей профессиональной области, позволяющих получить новые научные факты, значимые для биологии и медицины.
5	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 «Основы клинической лабораторной диагностики» 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.)
<b>Контактная работа с преподавателем (всего)</b>	<b>108 / 3</b>
<i>В том числе:</i>	
Лекции (Лек)	36 / 1
Практические занятия (Пр)	72 / 2
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа (СР)</b>	<b>64 / 1,8</b>
<b>Промежуточные зачеты</b>	<b>8 / 0,2</b>
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>180 / 5</b>

##### 4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Название раздела дисциплины	Лек	Пр	СР	Всего (часы)
1	Законодательные и нормативные документы, определяющие деятельность лабораторной службы	4	8	4	16
2	Система контроля качества клинических лабораторных исследований. Организация преаналитического, аналитического и постаналитического этапов лабораторного исследования	4	8	4	16
3	Общеклинические методы лабораторного исследования. Диагностическое значение исследования мочи, мокроты, спинномозговой жидкости, экссудаты	4	8	8	20
4	Характеристика современных технологий анализа клеток крови. Микроскопические методы анализа форменных элементов крови. Цитохимическое исследование гемопоэтических клеток.	4	8	8	20
5	Клиническая биохимия. Лабораторные критерии основных патологических синдромов, заболеваний	4	8	8	20
6	Механизмы и этапы реализации гемостаза, первичный и вторичный гемостаз.	4	8	8	20
7	Иммунологические методы исследования. Иммуноферментный анализ. Иммунохимические методы лабораторного исследования	4	8	8	20
8	Объекты цитологического исследования: пункционный; эксфолиативный; эндоскопический; биопсийный и операционный материал	4	8	8	20
9	Основы молекулярной диагностики заболеваний человека.	4	8	8	20
<b>ИТОГО по видам учебной работы</b>		<b>36</b>	<b>72</b>	<b>64</b>	<b>172</b>
<b>Промежуточный контроль (зачет)</b>		<b>8</b>			
<b>Общая трудоемкость освоения</b>		<b>180</b>			

#### 4.3. Содержание дисциплины

№ п/п	Название раздела	Содержание раздела
1	Законодательные и нормативные документы, определяющие деятельность лабораторной службы	Формы организации лабораторного обеспечения медицинской помощи. Порядки и стандарты оказания медицинской помощи. Нормативные документы лабораторной службы. Законодательные основы организации лабораторной службы. Номенклатура лабораторных исследований. Кадровое обеспечение лабораторий. Приказы МЗРФ, регламентирующие оснащение лабораторий оборудованием. Санитарные правила и нормы КДЛ. Лицензирование и аккредитация КДЛ. Критерии эффективности работы лабораторий. Оперативность получения лабораторной информации.
2	Система контроля качества клинических лабораторных исследований. Организация преаналитического, аналитического и постаналитического этапов лабораторного исследования	Система менеджмента качества. ГОСТ ИСО 15189. Оценка аналитической надежности методов исследования. Основы внутрिलाбораторного контроля качества. Стабилизация, транспортировка и хранение образцов. Лабораторная аналитика. Правила валидации результатов. Правила установления референтных интервалов и пределов. Выбор отсечных точек и их влияние на характеристику информативности лабораторных исследований. Внешняя оценка качества клинических лабораторных исследований. Обеспечение сопоставимости результатов лабораторных исследований.
3	Общеклинические методы лабораторного исследования. Диагностическое значение исследования мочи, мокроты, спинномозговой жидкости, экссудаты	Техника лабораторных работ. Подготовка предметных стекол и техника приготовления препаратов. Виды окраски. Диагностическое значение химико-микроскопического исследования биологических материалов: мочи, кала, спинномозговой жидкости, синовиальной жидкости. Исследование выпотных жидкостей. Исследование спермы. Исследование мокроты. Исследование желчи. Автоматические анализаторы для исследования биологических материалов.
4	Характеристика современных технологий анализа клеток крови. Микроскопические методы анализа форменных элементов крови. Цитохимическое исследование гемопозитических клеток.	Гемопоз. Современные методы анализа клеток. Интерпретация результатов автоматического анализа клеток крови. Контроль качества работы на гематологических анализаторах. Проточная цитофлуориметрия. Методы видеоцифровой визуализации клеток. Реактивные изменения клеток крови (лейкемоидные реакции). Анемии. Миелодиспластические синдромы. Лейкозы. Цитохимическое исследование гемопозитических клеток. Лимфопролиферативные заболевания.
5	Клиническая биохимия. Лабораторные критерии основных патологических синдромов, заболеваний	Ферменты. Субстраты и продукты биохимических реакций. Индивидуальные белки. Минералы и электролиты. Лабораторные методы диагностики неотложных состояний. Витамины, биоактивные медиаторы. Маркеры обмена костной ткани. Пренатальная диагностика.
6	Механизмы и этапы реализации гемостаза, первичный и вторичный гемостаз.	Основы функционирования системы гемостаза. Стенки сосудов, форменные элементы крови (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты), ферментные системы плазмы крови (факторы свёртывания крови, плазминовая, калликреинкининовая системы и система комплемента). Механизмы и этапы реализации гемостаза, первичный и вторичный гемостаз. Тромбофилии.
7	Иммунологические методы исследования. Иммуноферментный анализ. Иммунохимические методы лабораторного исследования	Современные представления об иммунной системе. Иммуноферментный анализ. Лабораторные методы диагностики нарушений функционирования иммунитета. Цитокины в лабораторной диагностике. Биологические маркеры опухолей. Диагностика аутоиммунных заболеваний. Лабораторная аллергодиагностика.
8	Объекты цитологического исследования: пункционный; эксфолиативный; эндоскопический;	Методы приготовления препаратов для световой микроскопии. Особенности микроскопии в ультрафиолетовых лучах, люминесцентная микроскопия, фазовоконтрастная микроскопия, интерференционная микроскопия, лазерная конфокальная, электронная микроскопия. Клеточный цикл. Дегенерация, некроз,

	биопсийный и операционный материал	апоптоз клеток. Клиническая цитология. Методы жидкостной цитологии. Иммуноцитохимия. Морфологические особенности злокачественной трансформации клеток.
9	Основы молекулярной диагностики заболеваний человека.	Цитогенетическая диагностика хромосомных болезней. Наследственные болезни обмена веществ. Массовый скрининг новорожденных на наследственные болезни обмена веществ. Молекулярные методы диагностики заболеваний человека. Стандарты молекулярной диагностики заболеваний крови (гемобластозы, иммунодефициты). Персонализированная медицина.

#### 4.4. Лекции

№ п/п	Название тем лекций	Объем (часы)
1	Законодательные и нормативные документы, определяющие деятельность лабораторной службы	4
2	Система контроля качества клинических лабораторных исследований. Организация преаналитического, аналитического и постаналитического этапов лабораторного исследования	4
3	Общеклинические методы лабораторного исследования. Диагностическое значение исследования мочи, мокроты, спинномозговой жидкости, экссудаты	4
4	Характеристика современных технологий анализа клеток крови. Микроскопические методы анализа форменных элементов крови. Цитохимическое исследование гемопоэтических клеток.	4
5	Клиническая биохимия. Лабораторные критерии основных патологических синдромов, заболеваний	4
6	Механизмы и этапы реализации гемостаза, первичный и вторичный гемостаз.	4
7	Иммунологические методы исследования. Иммуноферментный анализ. Иммунохимические методы лабораторного исследования	4
8	Объекты цитологического исследования: пункционный; эксфолиативный; эндоскопический; биопсийный и операционный материал	4
9	Основы молекулярной диагностики заболеваний человека.	4
	<b>ВСЕГО</b>	<b>36</b>

#### 4.5. Практические занятия

№ п/п	Содержание	Объем (часы)
1	Законодательные и нормативные документы, определяющие деятельность лабораторной службы	8
2	Система контроля качества клинических лабораторных исследований. Организация преаналитического, аналитического и постаналитического этапов лабораторного исследования	8
3	Общеклинические методы лабораторного исследования. Диагностическое значение исследования мочи, мокроты, спинномозговой жидкости, экссудаты	8
4	Характеристика современных технологий анализа клеток крови. Микроскопические методы анализа форменных элементов крови. Цитохимическое исследование гемопоэтических клеток.	8
5	Клиническая биохимия. Лабораторные критерии основных патологических синдромов, заболеваний	8
6	Механизмы и этапы реализации гемостаза, первичный и вторичный гемостаз.	8
7	Иммунологические методы исследования. Иммуноферментный анализ. Иммунохимические методы лабораторного исследования	8
8	Объекты цитологического исследования: пункционный; эксфолиативный; эндоскопический; биопсийный и операционный материал	8
9	Основы молекулярной диагностики заболеваний человека.	8
	<b>ВСЕГО</b>	<b>72</b>



#### 4.6. Самостоятельная работа

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

#### 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 «Основы клинической лабораторной диагностики» аспирант должен сдать зачет, который фиксируются в зачетной книжке аспиранта.

Зачет проводится путем собеседования по тематике разделов программы.

##### Фонд оценочных средств:

1. Законодательные основы деятельности лабораторной службы
2. Учетные и отчетные документы в лаборатории.
3. Организация преаналитического этапа лабораторного исследования
4. Зачем лаборатории система менеджмента качества.
5. Стандарты контроля качества. ГОСТ ИСО 15189
6. Федеральная система внешней оценки качества
7. Техника лабораторных работ. Подготовка предметных стекол и техника приготовления препаратов.
8. Виды окраски.
9. Диагностическое значение химико-микроскопического исследования биологических материалов: мочи, кала, спинномозговой жидкости, синовиальной жидкости
10. Исследование выпотных жидкостей
11. Анемии.
12. Лейкозы.
13. Цитохимическое исследование гемопоэтических клеток.
14. Лимфопролиферативные заболевания
15. Методы определения ферментов.
16. Субстраты и продукты биохимических реакций..
17. Индивидуальные белки
18. Минералы и микроэлементы
19. Диагностика аутоиммунных заболеваний.
20. Лабораторная аллергодиагностика.
21. ИФА диагностика инфекционных заболеваний.
22. ИФА диагностика заболеваний, передающихся половым путем.
23. Иммунохимические методы исследования феррокинетики.
24. Иммуноблот
25. Лабораторные методы диагностики в цитогенетике.
26. Методы молекулярной диагностики
27. Полимеразная цепная реакция: возможности и ограничения

##### 4.7.2. Критерии оценки освоения дисциплины

*Оценка усвоения учебного материала* выставляется на зачете и включает в себя следующие параметры: 1. Умение раскрыть смысл основных понятий темы. 2. Знание изучаемых работ. 3. Понимание проблем, включаемых в зачетные вопросы и способность к связному их изложению. 4. Способность раскрыть значение данной проблемы в

контексте общей проблематики курса. Обнаружение указанного комплекса способностей является условием отличной экзаменационной оценки.

*Оценке на зачете работе подлежат следующие параметры.* 1. Способность давать короткие ясные определения понятиям. 2. Умение, отвечая на проблемный вопрос, использовать теоретический материал всего курса и рассмотренные ранее первоисточники. 3. Умение приводить примеры из конкретных областей научных исследований. Обнаружение указанного комплекса параметров является условием получения зачета.

**Оценка «незачет»** ставится в случае, если аспирант имеет фрагментарные знания по одному из заданных вопросов, не имеет целостного представления об основах клинической лабораторной диагностики.

## **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. Ярилин, А. А. Иммунология [Текст] : учебник / А. А. Ярилин. - Москва : Гэотар-Медиа, 2010. – 749 с.
2. Хаитов, Р. М. Иммунология [Текст] : атлас / Р. М. Хаитов, А. А. Ярилин, Б. В. Пинегин. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 623 с.
3. Черешнев, В. А. Иммунология / В. А. Черешнев, К. В. Шмагель. – Москва: Центр стратегического партнерства, 2014. – 516 с.
4. Аллергология и иммунология : национальное руководство / ред. Р. М. Хаитов, Н. И. Ильин. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 649 с. + 1 эл. опт. диск (CD-I). - (Национальные руководства).

##### **Дополнительная литература:**

1. Галактионов, В. Г. Иммунологический словарь [Текст] / В. Г. Галактионов. - Москва : Academia, 2005. – 152 с. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки).
2. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология [Текст] : учебник в 2-х т. / ред.: В. В. Зверев, М. Н. Бойченко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014.
3. Романюха, А. А. Математические модели в иммунологии и эпидемиологии инфекционных заболеваний [Текст] : монография / А. А. Романюха. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. - 293 с. - (Математическое моделирование).
4. Хаитов, Р. М. Иммуногенетика и биобезопасность [Текст] : монография / Р. М. Хаитов, Л. П. Алексеев. - М. : Миттель Пресс, 2014. - 230 с.
5. Клиническая лабораторная диагностика: национальное руководство: в 2 т. – Т.П./Под ред. В.В. Долгова, В.В. Меньшикова.- М.:ГЭОТАР-Медиа, 2012.- 808 с.
6. Бобкова М.Р. Иммунитет и ВИЧ-инфекция / М.Р.Бобкова.- М.: Олимпия Пресс, 2006.- 240 с.
7. Cellular and Molecular Immunology, 8E (2015)
8. Clinical Immunology and Serology - A Laboratory Perspective - Christine Stevens (2010)
9. Encyclopedia of Medical Immunology - Autoimmune Diseases Gooner (2014)
10. How the Immune System Works, 4E (2012)
11. Immunology (Kindt, Kuby Immunol - Judy Owen (2013)
12. Immunology (Lippincott's Illustrated Reviews Series) - Doan, Thao (2013)

13. Immunology\_ A Short Course-Wiley-Blackwell (2015)
14. Mucosal Immunology - Fourth Edition [2 Vol. Set] (2015)

**Журналы:**

1. Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии.
2. Иммунология.
3. Инфекция и иммунитет.
4. Медицинская иммунология.
5. Российский иммунологический журнал.

**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](http://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/practik> - международный журнал медицинской практики.

<http://epidemiolog.ru> - медицинский портал для эпидемиологов и врачей других специальностей.

Таблица. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Основы клинической лабораторной диагностики»

<p>Аудитория (197101, Санкт-Петербург, ул. Мира, д. 16), лекционный зал</p>	<p>Комплект учебной мебели (столы – 9 шт., стулья – 17 шт.). Проекторный экран – 1 шт. Проекторный столик – 1 шт. Проектор Vivitek – 1 шт.</p>	<p>Программное обеспечение: Microsoft Windows 10 Professional - лицензия Microsoft Office 2015 H&amp;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 №2 (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&amp;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>Автоклав Tomy Selko емкость 22л в комплектации Анализатор -ИФА Униплан Биокабинет II класса биологической безопасности, БАВп-01-1.2 Биологический лабораторный бинокулярный микроскоп проходящего света Primo Star Инкубатор с системой прямого нагрева CO2, Galaxy 14S Компьютер,монитор,принтер,сканер Ламинарный бокс ЛБ-В Маршрутизатор D-Link DIR-615 Микроскоп "Биолам П-1" Микроскоп инвентированный Olympus CKX41SF Морозильник низкотемпературный Sanyo MDF-193 Япония МФУ лазерное A4 Samsung SCX-4833FD/XEV Ноутбук IRU Intro 103 Пипетки – 3 шт. Промыватель планшетов Проплан 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 Медиана-фильтр», Россия Стол лабораторный ЛК-900 СЛ (Слопласт, белый)- 4 шт. Табурет лабораторный (кожзам черный) – 6 шт. Термостат медицинский TW-2, Elmi, Латвия Термостат суховоздушный TC-1/80 – 5 шт. Термостат ТСО-1/80 СПУ (дет. вир.инф) Установка компрессорная УК-40-2м (дет. вир.инф) Факс Panasonic KX-F3 RS (дет. вир.инф) Холодильник – 9 шт. Центрифуга настольная CM-70 (дет. вир.инф) Центрифуга лабораторная Z326K с принадлежностями Шейкер в комплекте, GFL 3500set – 2 шт. Шейкер орбитальный BS OS-20/UP-12BioSan(дет. вир.инф) Шкаф SL-87 Т</p>	<p>Microsoft Windows 7, Office Home &amp; Business 2013 RUS лицензия ESD, неисключительное право пользования лицензией, 1001СОФТ, дог. №28 от 01.12.2015, бессрочно, электронный ключ. Право пользования программ для ЭВМ (лицензия), бессрочно, СофтЛайнИнтернетТрейд, дог. № S3887659 от 14.11.2014. ПО к оборудованию и приборам (CellSense Entry) Олимпус Корпорейшен.</p>
<p>Лаборатория контроля и этиологии вирусных инфекций (197101, Санкт-Петербург, ул. Мира, д. 14)</p>	<p>Автоклавы – 3 шт. Аквастиллятор ДЭ-10 Амплификатор реал -тайм CFX96, BioRad Биологическая вирусологическая лаборатория Блок очистки и обеззараживания воздуха БО Бокс микробиологической безопасности, БАВп-01-1.8 Весы портативные серии Scout Pro SPS602F, OHAUS Водяная баня ПЭ-4312, "Экрос", Россия Двухкамерный холодильник СТР 3316, Liebherr, Германия – 5 шт. Дозаторы – 5 шт. Дьюар классический (алюминиевый) Измеритель степени очистки воды Инкубатор CO2 MCO -15 Компьютеры – 5 шт. Копир Canon FC 108 (грипп) Ламинарный шкаф Микроскоп инвентированный Микроскоп "Биолам П-1" Микроскоп медицинский Микроскоп медицинский инвентированный CKX41SF Морозильная камера "Свяга-106"</p>	<p>Microsoft Windows 7, Office Home &amp; Business 2013 RUS лицензия ESD, неисключительное право пользования лицензией, 1001СОФТ, дог. №20 от 23.09.2015, бессрочно, электронный ключ. Право пользования программ для ЭВМ (лицензия), бессрочно, СофтЛайнИнтернетТрейд, дог. № S3887659 от 14.11.2014. ПО к оборудованию и приборам (RU_PC_MFU_UPS, «ЭкоАрт», Россия), контракт 0372100003715000083-0002546-02 от 30.06.2015.</p>

	<p>Морозильная камера (фризер)  Морозильник "Стинол 1060"  Морозильник Forma 803CV для хранения образцов при температуре от -50С до -86С  Морозильный горизонтальный биомедицинский шкаф Sanyo MDF-136  Морозильный шкаф LGex 3410, Liebherr, Германия  Мульти-вортекс V-32  Мультискан 23V в комплекте с оптическим фильтром, принтером, лампой 50W термостойчивой.  Микропланшетный фотометр Мультискан Ex230 со встроенным принтером в комплекте с оптическим фильтром безвоздушным  Низкотемпературный холодильник 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 планшет 220-240V  Рефрижиратор - 2  Роллер большой алюминиевый  Система д/хран.жидк.азота  Сканер планшетный формат А4 Canon  Сплит-система Samsung AR07HQFNAWKN (система кондиционирования)  СТЕПШЕР мех. с настен.держателемYandyStep  Стерилизатор паровой круглый вертикальный BK-75-01  Стерильный ламинарный шкаф СПШ 001амс - 2  Термостат - 13  Фармацевтический холодильник комбинированный MPR414F, Sanyo  Фильтр для очистки воды - 2  Хранилище для реактивов ICS 3214, Liebherr-International AG 2  Центрифуга N1206 универсальная рефрижераторная в комплектации безвоздушная  Центрифуга лабораторная с охлаждением (R) модели Universal 320-R Hettich с принадлежностями  Центрифуга ОС-6М с ротором PK4*750 (этиол.и контр)  Центрифуга PC-6  Центрифуга CM-50  Центрифуга универсальная с охлаждением LMC-4200R  Шкаф лабораторный с ламинарным потоком серии 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>Лаборатория вирусных гепатитов (197101,  Санкт-Петербург, ул. Мира, д. 14)</p>	<p>Баня сухая бл(Grant SUB6)  Видеосистема геледокументирующая G1-2, трансиллюминатор 20*20  Дистиллятор ДЭ-25  Дозаторы - 12  Камера-шкаф морозильная MDF  Компьютер в сборе (ЖК Philips 21,5") - 4  Микродозатор 1-канал.1000-5000мкл Diginal  Микроцентрифуга Galaxy (VWR) аналог6000об/мин – 3 шт  Морозильный ларь  Насос перестатический с наб.запчастей  Ноутбук Lenovo G5045, 80E301BQRK с программой MS Office  Оборудование медицинское для хранения крови, компонентов, лекарственных средств и вакцин модели MDF-C8V1  Отсасыватель медицинский OM-1  ИЛС-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 5 plex HRM)  Промывающее устройство для микропланшетов PW-40  Рециркулятор РБ-Я-ФП-07 (2 лампы х 15Вт)  Ротор к центрифуге 8x15мл (Eppendorf A-8-17)  Система PD-20 фотодокументирования для гель ЭФ  Система для синтеза и дериватизации полимеров полупрепаративная Sist set,  Сканер ACER ScanPrisa  Стерилизатор паровой круглый вертикальный K ка-75 ПЗ  Стерильный ламинарный шкаф СПШ 001амс  Термостат TDB-120 с блоком А-53  Термоциклер PxE48x0,5мл или 1x96 планшет  Термошейкер PST-60 HL( plus)  Фотометр для микропланшетов</p>	<p>Microsoft Windows 7, Office Home &amp; Business 2013 RUS лицензия ESD, неисключительное право пользования лицензией, 1001СОФТ, дог. №20 от 23.09.2015, бессрочно, электронный ключ.  Право пользования программ для ЭВМ (лицензия), бессрочно, Софт.ЛайнИнтернетТрейд, дог. № S3887659 от 14.11.2014.  ПО к оборудованию и приборам.</p>

	<p>Фотометр планшетный Multiscan FC Холодильники – 8 Центрифуга Eppendorf 5702 Центрифуга лабораторная 5804R с охл. без ротора (+2 ротора) Центрифуга настольная MiniSpin Eppendorf 13400об/мин Центрифуга-вортекс BS FVL-2400N,BioSan Центрифуга ОПН-8 Центрифуга/вортекс МикроСпин FV-2400 SIA BioSan – 2 шт Шкаф Ламинар 1 класс БАВнп-01"Ламинар"-С-1,2 – 2 шт Шкаф SL-87 Т Шкаф вытяжной ВЦС-2 Шкаф Ламинар 1 класса защиты БАВнп-01"Ламинар"-С-1,2</p>	
<p>Лаборатория иммунологии и вирусологии ВИЧ-инфекции (197101, Санкт-Петербург, ул. Мира, д. 14)</p>	<p>РН-метр анализаторов воды HI 1289 Hanna 2шт Автоматическое промывающее устройство (вошер) микропланшетного формата WellWash Versa Аквастилияор ДЭ-10 Амплификатор 2400 Амплификатор многоканальный ДНК "Терцик"с дисплеем MC-2+ Анализатор генетический Applied Biosystems 3500, производства Applied Biosystems (Life Technologies) Анализатор молекул ДНК "ABI-Prism" с принадлежностями модель 3100-Avant Анализатор мультисканальный автоматический люминисцентный Бокс абактериальный воздушной среды для работы с ДНК-пробами "Ламинар-С"с подставкой - 2 Бокс биологической безопасности AC2-5A1 с подставкой - 2 Весы электронные EXPLORER PRO EP413С- 2 шт Видеоадаптер д/микрос,биолог.и материаловедч.серий AxioVideo60С 2/3*0,63х/ Видеопроектор мультимедийн.ОПТОМА 727 Видеорегистрация специальная Водогреи 5 OSL EWH Electrolux Водонагреватель MDT Electrolux Встряхиватель Гельдокументирующая система GelDoc Дозатор многокан.премен.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 500-5000 мкл Дозатор 1-кан 10-100 мкл Дозатор 1-кан. 05-10 мкл Дозатор 8-ка 50-300мкл Компьютер - 6 Ламинарный бокс ВНП-36М Мешалка магнит. Big squid IKA - 3 Микроскоп люминисцентный Люмам РПО-12 Микроскоп "Лейка" Микроскоп люминисцентный Axiostar plus Микроскоп световой с системой визуализации изображения Axiostar plus Микроцентрифуга Мини центрифуга Personal Centrifuge-VortexMicrospin FV-2400 Миницентрифуга/вортекс "Микроспин"FV-2400 Миницентрифуга/вортекс Combi-spin(2400об/мин) Миниячейка д/горизонт.электрофар Многофункциональный центр Kuosera FS-1125MFP Система визуализ.и док-ияПЦР Гель-Докна базе ПК с програм.обеспечКвантитиУан Система документирования с цифровой камерой Смеситель мед. вибрационный типа вортекс V-3 Считывающее устройство для микропланшет Orpys MR Термостат воздушный с охлаждением ТВ-80 "ПЗ-К" Термостат твердотельный Ttrmostat Plus и 2 термобл 24*1,5 и 4*50мл Термостат твердотельн.с таймером ТТ-2 "Термин" Термостат ТЖ-ТС-01/16К-40 Термостат ТС 80 Термоциклер для амплификации нуклеиновых кислот iCycler с оптическим модулем iCycleriO5 – 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.иммунопланшс подогрв 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 &amp; Business мультязычная лицензия лицензия ESD, неисключительное право пользования лицензией, 1001СОФТ, дог. №13 от 22.07.2015, бессрочно, электронный ключ. Право пользования программ 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, производства Applied Biosystems (Life Technologies), контракт 0372100003715000067-0002546-01 от 18.05.2015; ПО AxioVideo60С 2/3*0,63х; Система визуализ.и док-ияПЦР Гель-Докна базе ПК с програм.обеспеч КвантитиУан; 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*Фуга/вортке Микро-СпинFV-2400  Центрифуга Mikro 120 24x1,5мл14000об/мин17530g с адаптером д/0,2/0,4мл – 4 шт  Центрифуга ROTINA 38R в комплекте (ротор1798,1789,1720;адаптеры 5051,вставки 5248,1446,1448,1454)  Центрифуга UNIVERSAL 320R в комплектации (ротор1460, адаптеры 1453, вставки1469)  Центрифуга микрофуга (Австрия) – 2 шт  Электрофоретическая ячейка "SubCell GT" 2шт с источником питания PowerPaccPowerSupply</p>	
<p>Лаборатория идентификации патогенов  (197101, Санкт-Петербург, ул. Мира, д. 14)</p>	<p>Аквадистиллятор ДЭ-10 "СПб" мод.789  Амплификатор детектирующий "ДТлайт" по ТУ 9443-003-96301278-2010 в модификации 4S1  Анализатор иммуноферментный планшетный Stat Fax2100  Анаэробстат GasPFk 100 1/11 чашки Петри,13 пробирок  Анаэробстат Система BD ГазПак 100/Becton Dickinson and Company, США  Биологический лабораторный микроскоп Axio Lab A1  Бокс ПЦР-БАВ абактериальных воздушных сред для работы с ДНК-ПЦР "Ламинар-С"  Бокс для ПЦР-диагностики  Видеосист. гелъдокументирующая GI-2  Водонагреватель аккумулят.ТЕРМЕКС RZL 100вер  Встряхиватель д/пробирок Вортке Rtax-t  Гомогенизатор биологического материала Minilys в комплекте, Precellys Minilys, США  Дозаторы - 32  Интегрированная система для автоматического, твердофазного, биоорганического синтеза с системой УФ-мониторинга производства Protein Technologies в комплектации  ИБП- RG,Em  Кольпоскоп КС-02  Компьютер - 4  Микроскоп Биомед 1 вар 1  Микроскоп в комплекте Primo Star#5  Микроскоп медико-биологический люминесцентный Микмед  Микроскоп медицинский инвентированный СКХ41SF  Микроскоп Микмед 5  Микроскоп бинокулярный инвертированный Биолом П2-1  Микроцентрифуга-вортке Микроспин FV-2400 BioSan BS-010 201-ABA (2400 оборотов/минуту, цвет корпуса синий)  Мини центрифуга "Микроспин" FV-2400  Мини-центрифуга-вортке "Micro-spin"  Морозильник медицинский низкотемпературный в исполнении 905 Термо Фишер Сайентифик  Ноутбук Acer Travel Mate 5742G  Ноутбук Dell Inspiron 3721-7178, 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 Ci3-330M 2.13/16"/GT330/W7HP64/3G/320/DVDRW/WF/BT/Cam_PSAW3E-03T019RU Ноутбуки и аксессуары/Ноутбуки  Облучатель-Рециркулятор СН-211-30(настен.мет.корпус)  Поднос д/заливки и транспорт.гели  Прибор д/горизонт. электрофареза  Прибор для проведения полимеразной цепной реакции Rotor Gene 6000, модель 65H0-100, Corbett Research Pty Ltd.  Сосуд анаэробный 2,5л Merck  Степпер 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  Суховоздушный шкаф-стерилизатор с принадлежностями с принудительной конвекцией FD 53 производства Биндер ГмБХ  Счетчик лейкоцитарной формулы СЛФ-ЭЦ-01-09  Счетчик лейкоцитарной формулы СЛФ-ЭЦ-01-09  Термостат 10  Термошейкер д/двух 96-лунок иммуопланшPST-60 HL plus  Траниллюминатор 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 (knob) с принадлежностями  Центрифуга ОС-6М  Центрифуга РС-6  Центрифуга СМ-6  Центрифуга типа MiniSpinplus, Eppendorf AG, ФРГ  Центрифуга-вортке BS FVL-2400N,BioSan  Шкаф вытяжной ВЦС-2</p>	<p>Microsoft Windows 8.1, Office Home &amp; Business мультязычная лицензия лицензия ESD, неисключительное право пользования лицензией, 1001СОФТ, дог. №13 от 22.07.2015, бессрочно, электронный ключ.  Право пользования программ для ЭВМ (лицензия), бессрочно, СофтЛайнИнтернетТрейд, дог. № 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 жидкокристаллическим индикатором с электродом и штативом pH-410 Автоматическая пипетка – 8 шт.  Анализатор люминисцентный BioSan  Баня водяная с шейкером для колб  Вортекс-минисцифуга "Микроспин" FV-2400, BioSan, Латвия  Дозаторы – 20 шт. 1-кан100-1000мклВЮННТ  Камера для горизонтального электрофореза Sub-Cell Model 192  Камера для проведения горизонтального электрофореза SE-1, "Биоклон", 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  Низкотемпературный горизонтальный морозильник Sanyo MDF -192  Оборудование для ПЦР лаборатории в комплекте  Пипетки – 16 шт.  Прибор для гибридизации с принадлежностями RPN 2510  Система видеодокументирования электрофоретических гелей GelDoc XR PLUS, BioRad 1708195, Bio-Rad, США  Сканер AGFA SNAPSCAN 600  Степпер Eppendorf механический с электронным дисплеем Multipette M4  Стерилизатор BK-75  Стерилизатор настольный DGM-200, PharmaApparateHandelAG, КНР  Стерильный ламинарный шкаф СПШ 001амс  Темный бокс для фотографирования гелей  Термо-шейкер д/пр-к 1,5-0,5мл  Термостат  Термостат цифровой с блоком А-53 TDB-120  Термоциклер Rotor-Gene, 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  ЦентрифугаFV-2400 Фуга/вортексМикро-СпинSIA "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</p>	<p>Microsoft Windows 8.1, Office Home &amp; Business мультязычная лицензия лицензия ESD, неисключительное право пользования лицензией, 1001СОФТ, дог. №13 от 22.07.2015, бессрочно, электронный ключ.  Право пользования программ для ЭВМ (лицензия), бессрочно, СофтЛайнИнтернетТрейд, 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>Автоклав паровой настольный Tuttnauer 2340 МК, TUT-2340МК  Аквадистиллятор электрический АДЭ-5  Амплификатор MyCycler 96*0.2ml  Амплификатор в режиме реального времени в комплекте с управляющим компьютером Mx3005P QPCR System  Амплификатор многоканальный "Терцик" программируемый  Бокс абактериальный воздушной среды 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 гельдокументирующая GI-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 редуктором БГД-25ИНК1  Камера для электрофореза WideMini-SubCellGT, BioRad 1704469, BioRad, США – 2 шт  Комплекс замораживания-высушивания КЭВ-6 – 2 шт  Компьютер – 4 шт.  Ламинарный шкаф 2-го класса ,биозащитный, LS BAVn-01-1.5  Микроскоп МИКМЕД-6  Микроскоп люминисц.исследовательск.  Микроцентрифуга-вортекс "Комбиспин" 2400 об/мин(700G) (FLV-2400N) роторы -1,5, R-0.5/0.2  Микроцентрифуга-вортекс Комбиспин FVL-2400N BioSan (2400 оборотов/минуту, с крышкой)  Мини-центрифуга/вортекс "Микро-спин" FV-2400  Морозильник низкотемпературный Sanyo MDF-394 Япония  Морозильный шкаф GGv5010, Liebherr, Германия  Морозильный шкаф LGUex 1500 Mediline, Liebherr, Австрия  Пипетка автоматическая "Колор"20-200мкл  Пипетки автоматические "Колор"0,5-10мкл  Подвижная система кроличьих клеток  Стерилизатор паровой напольный DGM-80  Сухожаровой шкаф 53л., до +300 С, ED53 Binder 9010-0078</p>	<p>Microsoft Windows 8.1, Office Home &amp; Business мультязычная лицензия лицензия ESD, неисключительное право пользования лицензией, 1001СОФТ, дог. №13 от 22.07.2015, бессрочно, электронный ключ.  Право пользования программ для ЭВМ (лицензия), бессрочно, СофтЛайнИнтернетТрейд, дог. № S3887659 от 14.11.2014.  ПО к оборудованию и приборам. Амплификатор в режиме реального времени в комплекте с управляющим компьютером Mx3005P QPCR System.</p>



	<p>Считывающее устройство для микропланшет Orsys MR  Термостат суховоздушный BD400  Термостат суховоздушный, Binder BD240 – 2 шт  Термостат твердотельный ТТ-1 "Термин"  Термошейкер д/двух 96-лунок иммунопланшPST-60 HL plus  Трансиллюминатор TFP-V/WL  Ультразвуковая ванна, Сапфир, Россия  Холодильники – 8 шт  Центрифуга MiniSpin Eppendorf 13400об/мин 12*1,5-2мл.  Центрифуга MiniSpin Eppendorf13400об/мин  Центрифуга K-70Д  Шкаф Ламинарный БАВп-0,1"Ламинар-с" 1,2</p>	
<p>Лаборатория кишечных инфекций (197101, Санкт-Петербург, ул. Мира, д. 14)</p>	<p>Автоматическая пипетка Resereach, Eppendorf – 12 шт.  Амплификатор BioRad  Анализатор автоматический бактериологический Vitek 2 Compact с принадлежностями в исполнении Vitek 2 Compact 30  Анализатор изображений с принадлежностями  Анаэробный сосуд 2,5лMerck штатив на 12часПетри  Анаэрогат (2,5 л) – 3 шт  Аппарат д/электрофореза АВГ-2  Аппарат Коха, штуч.  Бокс для ПЦР UVC/Т-М-AR  Бокс микробиологической безопасности, БАВп-01-1.5  Брошировочная машинаComBing C95  Весы портативные Scout Pro SPS202F, Ohaus, США – 2 шт  Весы технические200/0,1гOcaus  Видеокамера VM Panasonic HDC-SD80EE9K  Видеосистема геледокументирующая GI-2, трансиллюминатор 20*20  Водяная баня-термостат без перемешивания, 18 литров WB-18  Вортекс персональный V-1 plus – 4 шт.  Вортекс персональный V-1 plus BioSan, Латвия – 2 шт.  Вытяжной зонг, ЛАБ-PRO-B3-100-П – 2 шт.  Вытяжной шкаф ЛС ШВ-1  Денситометр DEN-1B  Денситометр Densi-La-Meter, 50001529, Lachema, Чехия  Денситометр McFarland,адаптер д/пробир  Дозаторы – 10 шт.  Дозирующее автоматич.устройс.HTL-Swiftpet – 2 шт.  Камера д/горизонт.электрофорезаSE-2  Камера для проведения горизонтального электрофореза Mini Sub Gell GT BioRad США  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, DAIHAN, 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 K50IJ, 90N-SVKY3592H13OCC0Y, 15.6" HD, 2048, 320, Intel Pentium  Ноутбук ASUS K50IJ, 90N-SVKY3592H13OCC0Y, 15.6" HD, 2048, 320, Intel Pentium  НоутбукAcerAspire One AOD250-OBK  НоутбукAcerTravelMate  Пипетка-диспенсер авт.переменного объема "Distriplan"  Платформа для шейкера ES-20-60 с резиновым нескользящим покрытием BS PP-400  Прибор д/вакуумного фильтров 3-секПВФ-47/3  Проектор Canon 7285, LCD, 2600 лм, 2000:1, XGA, 3,3кг  ПЦР-бокс , UVC/Т-В-AR  pH-метр стационарный ,Sartorius PB-11-P11  Ручной кримпер для запечатывания флаконов, Labconco 7578000  Синтезатор нуклеиновых кислот в составе  Система геледокументирующая 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 ШСС-250п)</p>	<p>Microsoft Windows 8.1, Office Home &amp; Business мультязычная лицензия лицензия ESD, неисключительное право пользования лицензией, 1001СОФТ, дог. №13 от 22.07.2015, бессрочно, электронный ключ.  Право пользования программ для ЭВМ (лицензия), бессрочно, СофтЛайнИнтернетТрейд, дог. № S3887659 от 14.11.2014.  ПО к оборудованию и приборам (для анализаторов изображения). Система для пульс-электрофореза в комплекте с принадлежностями (CHEF Mapper XA System, with chiller and algorithm, 220V).</p>

	<p>Стерилизатор ГП-80-ПЭ(Охл)КПЭ  Стерилизатор настольный DGM-200  Стерилизатор паровой круглый вертикальный ВК-75-01  Счетчик колоний ColonyStar, Funke-Gerber, Германия  Термостат программируемый твердотельный TG "ДНК-Технология"  Термостат суховоздушный ТС-1/80  Термостат цифровой 8лит. типа водяная баня (BWT-U)  Термостат электр суховоздушный ТС-1/80СПУ – 3 шт.  Управляющий компьютер RU_PC  Установка для получения воды реagentного качества в комплекте  Холодильники – 8 шт.  Центрифуга MiniSpin Eppendorf 13400об/мин  Центрифуга лаб рефриж.стационар. RC-C  Центрифуга лабораторная 5804R с охл. в комплекте с бакет ротором А-4-44 и адаптерами: 8*15мл., 4*50 (+ротор)  Центрифуга лабораторная CM-6M, Elmi, Латвия  Центрифуга ЦПР-1  Шейкер термостатируемый ES-20-60. BioSan, Латвия</p>	
<p>Лаборатория клинической бактериологии  (197101, Санкт-Петербург, ул. Мира, д. 14)</p>	<p>Автоматический ридер EL 800  Аквастиллятор ДЭ-10  Анаэробная система БД ГазПак150(на33час)Петри  Бактерицидный Уф-рециркулятор воздуха UVR-M – 5 шт  Биологический лабораторный бинокулярный микроскоп проходящего света Primo Star  Бокс биологический безопасности класс II БАВп-01-1.2 Наклонное  Бокс для ПЦР -диагностики (Ламинарные системы) Бокс абактериальный  Бокс настольный абактериальной воздушной среды UV-Cleaner box, BioSan, Латвия  Бокс настольный абактериальной воздушной среды БАВ-ПЦР- "Ламинар-С"-2  Весы портативные  Весы прецизионные серии Pioneer  Видеосистема геледокументирующая GI-2, трансиллюминатор20*20  Водяная баня BWT-U  Вортекс персональный V-1 plus  Вортекс персональный для пробирок объемом от 1,5 до 50 мл BS V-1 plus  Денситометр DEN-1B  Дозаторы – 17 шт.  Кабина 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 "Люман" И-1 люминисц.  Микроскоп N-100 B  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 вакцин 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 (ТЗМОИ)  Стерилизатор паровой ВК-75  Сушильный стеллаж настенный  Термостат программируемый "Терцик" MC-2+  Термостат суховоздушный ТС-1/80  Термостат суховоздушный с охлаждением TCO-1/80  Термостат суховоздушный 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-встряхиватель-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 &amp; Business мультязычная лицензия лицензия  ESD, неисключительное право пользования лицензией, 1001СОФТ, дог. №13 от  22.07.2015, бессрочно, электронный ключ.  Право пользования программ для ЭВМ (лицензия), бессрочно,  СофтЛайнИнтернетТрейд, дог. № S3887659 от 14.11.2014.  ПО к оборудованию и приборам. Автоматический ридер EL 800.</p>

	<p>Шкаф ламинарный БАП-01"Ламинар"-С-1,2 Шкаф вытяжной ПВ-1,0 - "Ламинар-С"</p>	
<p>Лаборатория иммунохимических технологий (197101, Санкт-Петербург, ул. Мира, д. 14)</p>	<p>Аппарат д/свертывания и инактивирован. Весы аналитические МВ-210-А Весы электронные ВМК622 с грузом юстиров200гF2 Дозаторы – 7 шт Иономер ЭВ-74 Компл.оборуд./получ свержчист воды Компрессорная установка УК-25-1м Компьютеры – 2 шт. Лаб.пульт глуб.охлаждения с эл.управ Мешалка магнитная ММС-3000, BioSan, Латвия Многофункциональная центрифуга в комплекте Насос перистальтический PD 5201, головка SP, трубка Тугоп 1м Низкотемпературный прилавок Ноутбук HP Pavilion x360 13-a050sr, G7W32EA Парогенератор электродный ПЭ-30 Перестатический насос с набором зап.част.(ОИХП) Прибор "Увикорд S П " рН-метр стационарный ,Sartorius PB-11-P11(ОИХП) Самописец 2-кан.с набором зап. – 2 шт Спектрофотометр СФ-46 Стерилизатор паровой круглый вертикальный ВК-75-01 Термостат 1 ТЖ-О-03 Термостат суховоздушный ТС-80 – 2 шт Установка УПП-0.6 Физическая лаборатория ПЭ-1 Фильтрационная система фирмы "Миллипор" Холодильники – 4 шт. Центрифуга ОС-6М с ротором РК4*750 Шкаф сушильно-стерилиз.ШСС-80-П Электрофорическая камера с источником питания</p>	<p>Microsoft Windows 8.1, Office Home &amp; Business мультязычная лицензия лицензия ESD, неисключительное право пользования лицензией, 1001СОФТ, дог. №13 от 22.07.2015, бессрочно, электронный ключ. Право пользования программ для ЭВМ (лицензия), бессрочно, СофтЛайнИнтернетТрейд, дог. № S3887659 от 14.11.2014. ПО к оборудованию и приборам.</p>
<p>Лаборатория биопрепаратов и молекулярно-биологических технологий (197101, Санкт-Петербург, ул. Мира, д. 14)</p>	<p>рН-метр портативный HI 8314 - 5 шт. Автоклав 75 Автоматический планшетный диспенсер МУЛЬТИДРОП (в комплекте 1 диспенсирующая кассета) Агрегат холодильный CAJ 9513 ТМНР Аквадистиллятор электрический ДЭ-10(ОНТ) – 2 шт. Блок очистки и обеззараживания воздуха БО – 2 шт. Вакууметр тепловой АВ3526 (термопарный/терморезисторный) в комплекте Вакуумный насос к шкафу LT-VO Весы аналитические, ЛВ 210-А - 3 шт. Весы ВЛТЭ-500,калибровочная гиря500г.F2 Весы ЛВ 210-А Весы МВ-210-А максимальный предел взвешивания- 210г. Весы HCB 1002 Adam Equipment ( НПВ 1000r/d=0.01r) – 2 шт. Весы HCB 153 Adam Equipment ( НПВ 150r/d=0.005r) – 2 шт. Весы прецизионные, Серии Pioneer, PA2102 – 2 шт. Весы электронные ВМК303 (с грузом юстировочным 200г F1 Весы электронные серии ScoutPro 200г/0 Внутренний смотчик Internal Rewinder 1-class Водонагреватель Ariston ABS PLT ECO 80V – 8 шт. Водяная баня LOIP LB-224, Россия – 2 шт. Вортекс V-3 Elmi Вортекс персональный V-1 plus Денситометр DEN-1 Денситометр с адаптером для пробирок внешним диаметром 16мм DEN-1 с А-16 Диспенсер ультразвуковой типа УЗД2-0,063/37 Диспенсер-флакон Seripettor 2.5-25мл(ОНТ) Дозаторы – 54 шт. Дубликатор Ricoh Priport DX2330 Коллектор фракций с набором зап.част. Комплекс компрессорный КСНУ 2s 242/092 с теплообменником Компьютеры – 20 шт. Лабораторный рН-электрод для измерения поверхностей Hamilton Flatrode 238401 Ламинарный бокс Ламинарный шкаф</p>	<p>Microsoft Windows 8.1, Office Home &amp; Business мультязычная лицензия лицензия ESD, неисключительное право пользования лицензией, 1001СОФТ, дог. №13 от 22.07.2015, бессрочно, электронный ключ. Право пользования программ для ЭВМ (лицензия), бессрочно, СофтЛайнИнтернетТрейд, дог. № S3887659 от 14.11.2014. ПО к оборудованию и приборам (Программируемый термостат для анализа термодинамических характеристик биологических молекул, Termo+, Bio-Rad, США).</p>

	<p>Ларь морозильный "Свята-158-1С"непроз кр- 2 шт.  Лнофильная сушилка LP50R  Лнофильная установка TT-50  Микродозатор 1-канал.100-1000мл.ВЮНПТ – 9 шт.  Микроскоп Альтами БИО 2Т  Микроскоп люминисцентн.МП-1  Микроскоп биологический для клинических исследований с принадлежностями MICROS MC300  Микроскоп инвентированный МИБ-Л  Микроскоп Микмед-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 UPW  Парогаситель для стерилизатора парового ГП-400  Пресс эксцентриковый с усилием 5тонн WL Stephanski  Пресс- форма для изготовления пробирок типа Эпиндорф – 2 шт.  Пресс- форма керамическая 8-местная для изготовления полипропиленовых (марка 4345S) конических пробирок объемом 1,5 см.куб.  Прибор "Денси-ЛА-Метер" для определения мутности бактериальной суспензии, с адаптером  Прибор "Увикорд "  Программируемый термостат для анализа термодинамических характеристик биологических молекул, Termo+, Bio-Rad, США  Ризограф Riso EZ 201 (S-7174E)  Ризограф RZ200 б/у  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, «Касимовский приборный завод», Россия  Стерилизатор паровой ВК-30 – 4 шт.  Стерильный ламинарный шкаф СПШ 001амс – 2 шт.  Сухожаровой шкаф ГП-320пз  Сушилка сублимационная ЛС-1000  Термошейкер PST-60 HL(ОНТ)  Угловая шлифовальная машина GWS850CE (ОНТ)  Установка для СВЧ-обеззараживания медицинских отходов УОМО-01/150-0-ЦНТ(20литр)  Установка УВМТ-12-250  Установка фильтрации и порционного розлива Контур П4  Устройство закаточное УЗ-38  Холодильная – 15 шт.  Центрифуга медицинская СМ-50  Центрифуга с охлаждением  Центрифуга СМ-50  Цифровая камераAltami USB 3150R6 1/2CMOS(3MPix)  Шкаф сушильный вакуумный LT-VO/20 (до 250 С, 24л., 1 мм рг.ст.) ИМП  Шкаф сушильный ШС-80-01 СПУ  Шкаф сушильный ШС-80-01 СПУ (с предварительной вентиляцией)  Шкаф сушильный ШСО-2000  Шкаф-купе архивный ALS-8896</p>	
<p>Лаборатория эпидемиологии инфекционных и неинфекционных болезней (197101, Санкт-Петербург, ул. Мира, д. 14)</p>	<p>Компьютеры – 7 шт.  Конвектор 1000BT NOIROT7358-3 – 3 шт.  Копир Sharp AR-5420/5420QE пусковой  Мультимедиа проектор BenQ MS500+  Ноутбук LENOVO IdeaPab Y550P-3K-B с мышью  Ноутбук Toshiba SATELLITE C850-BMK  Принтер лазерный Samsung A4 ML-1860/XEV – 2 шт.  Стеллаж высокий широкий Алекс (орех) с дверцами стекло и дерево – 4 шт.  Факс Panasonic KX-F3 RS  Холодильник Indesit ST 167  Шкаф SL-87 T  Экран настенный ScreenMedia Economy 180*180см</p>	<p>Microsoft Windows 8.1, Office Home &amp; Business мультязычная лицензия лицензия ESD, неисключительное право пользования лицензией, 1001СОФТ, дог. №13 от 22.07.2015, бессрочно, электронный ключ.  Право пользования программ для ЭВМ (лицензия), бессрочно, СофтЛайнИнтернетТрейд, дог. № S3887659 от 14.11.2014.</p>