

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

УТВЕРЖДАЮ

«31» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Клиническая иммунология»

Направление подготовки 31.06.01 «Клиническая медицина»

Профиль подготовки Инфекционные болезни

Форма обучения

очно

**Ростов-на-Дону
2023**

I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины являются углубленное изучение наиболее важных и актуальных теоретических и практических вопросов, охватываемых паспортом научной специальности 3.1.22. «Клиническая иммунология», приобретение навыков самостоятельного научного исследования, использования научных методов и средств для решения теоретических и прикладных задач научной специальности.

Задачами освоения дисциплины являются:

- формирование у аспиранта набора компетенций, необходимых для занятий научно-исследовательской, научно-педагогической и научно-методической деятельностью;
- углубление и расширение теоретических знаний по профилю подготовки аспиранта;
- овладение методами и средствами научного исследования в избранной области;
- работа с научной литературой с использованием новых информационных технологий;
- систематизация знаний, умений и навыков;
- формирование системного видения и анализа данных об этиологии, патогенезе и эпидемиологии иммунодефицитных состояний, выявлении, дифференциальной диагностике, лечении и профилактике первичных и вторичных иммунодефицитов для осуществления научно-исследовательской деятельности в области инфекционных болезней.

II. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ООП по данному профилю подготовки:

универсальные компетенции (УК):

способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);

общефессиональные компетенции (ОПК):

готовность к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан (ОПК-4);

профессиональные компетенции (ПК):

способность и готовность к проведению прикладных исследований в области медицинской науки, изучающей этиологию, патогенез, клинику, диагностику, лечение и прогнозирование исходов инфекционных болезней у человека с использованием современных методов статистической обработки данных (ПК-2);

способность и готовность проводить научно-исследовательскую работу с использованием современных технологий, изучать научно-медицинскую информацию, отечественный и зарубежный опыт по актуальным проблемам этиологии, патогенеза, клиники, диагностики, лечения и прогнозирования исходов инфекционных болезней у человека (ПК-3).

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

Наименование и код компетенции	Показатели освоения компетенции
Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5)	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность, структуру и принципы этических основ профессиональной деятельности <p>Код 31(УК-5)</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативно-правовые документы, регламентирующие морально-этические нормы в профессиональной деятельности <p>Код 32(УК-5)</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принимать решения и выстраивать линию профессионального поведения с учетом этических норм, принятых в соответствующей области профессиональной деятельности <p>Код У1 (УК-5)</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать

	<p>последствия принятого решения и нести за него ответственность</p> <p>Код У3 (УК-5)</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками организации работы исследовательского коллектива на основе соблюдения принципов профессиональной этики <p>Код В2 (УК-5)</p>
<p>Готовность к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан (ОПК-4)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные принципы разработки новых методов профилактики и лечения болезней человека, направленные на сохранение здоровья населения и улучшения качества жизни <p>Код З3 (ОПК-4)</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - находить наиболее эффективные методы внедрения разработанных методик, направленных на сохранение здоровья и улучшение качества жизни граждан <p>Код У1 (ОПК-4)</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлять и систематизировать методические рекомендации по использованию новых методов профилактики и лечения болезней человека <p>Код У2 (ОПК-4)</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные результаты внедрения этих вариантов <p>Код У3(ОПК-4)</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач в области здравоохранения <p>Код В1(ОПК-4)</p>
<p>Способность и готовность к проведению прикладных исследований в области медицинской науки, изучающей этиологию, патогенез, клинику, диагностику, лечение и прогнозирование исходов инфекционных болезней у человека с использованием современных методов статистической обработки данных (ПК-2)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные теоретические и экспериментальные методы научного исследования в области инфекционных болезней <p>Код З1 (ПК-2)</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности планирования и организации проведения научного исследования по изучению болезней человека, вызванных специфическими микроорганизмами и продуктами их жизнедеятельности <p>Код З5 (ПК-2)</p> <p>Уметь:</p>

	<p>- использовать прикладные программы (диагностическое оборудование) для проведения и обработки результатов исследования в области инфекционных болезней</p> <p>Код У2 (ПК-2)</p> <p>- применять результаты научного исследования при решении практических задач в области раздела медицины об инфекционных заболеваниях человека</p> <p>Код У4 (ПК-2)</p> <p>Владеть:</p> <p>- способами и средствами получения, хранения, переработки научной и профессиональной информации</p> <p>Код В1(ПК-2)</p> <p>- современными методами проведения прикладных исследований в области медицинской науки об инфекционных заболеваниях человека</p> <p>Код В3 (ПК-2)</p>
<p>Способность и готовность проводить научно-исследовательскую работу с использованием современных технологий, изучать научно-медицинскую информацию, отечественный и зарубежный опыт по актуальным проблемам этиологии, патогенеза, клиники, диагностики, лечения и прогнозирования исходов инфекционных болезней у человека</p> <p>(ПК-3)</p>	<p>Знать:</p> <p>-современные перспективные направления и научные разработки, современные способы в области инфекционных болезней</p> <p>Код З1 (ПК-3)</p> <p>- результаты и достижения современных научных разработок в области раздела медицины об инфекционных заболеваниях человека</p> <p>Код З4 (ПК-3)</p> <p>Уметь:</p> <p>- самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые научные знания и умения в области инфекционных болезней</p> <p>Код У1(ПК-3)</p> <p>- проводить комплексную оценку и системный анализ информации, полученной при изучении современных научных источников по проблемам болезней человека, вызванных специфическими микроорганизмами и продуктами их жизнедеятельности</p> <p>Код У3 (ПК-3)</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками проведения научно-исследовательской работы с использованием современных технологий в области медицинской науки об инфекционных заболеваниях человека</p> <p>Код В3 (ПК-3)</p>

III. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Учебная дисциплина Клиническая иммунология (Б1.В.ДВ.1) относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ООП аспирантуры и является дисциплиной по выбору для изучения аспирантами.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям аспиранта, необходимым для изучения данной дисциплины, соответствуют требованиям по результатам освоения предшествующих дисциплин (практик), в том числе дисциплин, освоенных на предыдущем уровне высшего образования.

Дисциплина реализуется в 4 семестре.

IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е. (72 часа).

4.1. Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре

№ раздела	Наименование раздела	Количество часов				Коды компетенции	Коды показателей освоения компетенции	Формы текущего контроля успеваемости	
		Всего	Контактная работа						СР
			Л	С	ПЗ				
Семестр 4									
1	Первичные иммунодефициты. Эпидемиология. Генетические основы первичных иммунодефицитов. Классификация. Диагностика. Терапия	38	8		8	22	УК-5, ОПК-4 ПК-2 ПК-3 31 (УК-5), 32 (УК-5), У1 (УК-5), У3 (УК-5), В2 (УК-5), 33 (ОПК-4), У1 (ОПК-4), У2 (ОПК-4), У3 (ОПК-4), В1 (ОПК-4), 31 (ПК-2), 35 (ПК-2), У2 (ПК-2), У4 (ПК-2), В1 (ПК-2), В3 (ПК-2), 31 (ПК-3), 34 (ПК-3), У1 (ПК-3), У3 (ПК-3), В3 (ПК-3)	Устный опрос	

2	Вторичные иммунодефициты. Принципы и методы диагностики и иммунокоррекции. Иммунореабилитация.	34	6		6	22	УК-5, ОПК-4 ПК-2 ПК-3	31 (УК-5), 32 (УК-5), У1 (УК-5), У3 (УК-5), В2 (УК-5), 33 (ОПК-4), У1 (ОПК-4), У2 (ОПК-4), У3 (ОПК-4), В1 (ОПК-4), 31 (ПК-2), 35 (ПК-2), У2 (ПК-2), У4 (ПК-2), В1 (ПК-2), В3 (ПК-2), 31 (ПК-3), 34 (ПК-3), У1 (ПК-3), У3 (ПК-3), В3 (ПК-3)	Устный опрос
	Форма промежуточной аттестации	-	Зачет						
	Итого	72	14	-	14	44			

СР - самостоятельная работа обучающихся

Л - лекции

С – семинары

ПЗ – практические занятия

4.2. Контактная работа

Лекции

№ раздела	№ лекции	Темы лекций	Кол-во часов
Семестр 4			
1	1.	Первичные иммунодефицитные состояния - классификация, принципы диагностики и терапии (Часть 1)	4
1	2.	Первичные иммунодефицитные состояния - классификация, принципы диагностики и терапии (Часть 2)	2
1	3.	Внутривенные иммуноглобулины – показания и противопоказания при лечении иммунодефицитных состояний	2
2	4.	Вторичные иммунодефицитные состояния - классификация, принципы диагностики и терапии	2
2	5.	Принципы иммунореабилитации	2
2	6.	ВИДС при аутоиммунных заболеваниях и аллергопатологии	2

Практические занятия

№ раздела	№ ПЗ	Темы практических занятий	Кол-во часов
Семестр 4			
1	1	Первичные ИДС с преимущественным нарушением синтеза антител.	2
1	2	Первичные ИДС по Т-клеточному типу. Комбинированные Т и В-клеточные первичные иммунодефициты	2
1	3	Первичные ИДС с дефектом факторов врожденного иммунного ответа.	2
1	4	Первичные ИДС с дефектом системы комплемента	2
2	5	Принципы обследования и лечения больных ВИДС с инфекционным синдромом в анамнезе.	2
2	6	Принципы обследования и лечения у больных ВИДС с лимфопролиферативным синдромом в анамнезе.	2
2	7	Принципы обследования и лечения больных ВИДС с аутоиммунным синдромом в анамнезе	2

4.3 Самостоятельная работа обучающихся

№ раздела	Тема/вид самостоятельной работы обучающихся	Кол-во часов
Семестр 4		
1	Тема «Возможности молекулярно-генетической диагностики иммунодефицитов»	12
	ПЗ*, ПТК**	10
2	Тема «Иммунофармакология иммуностимуляторов»	12
	ПЗ*, ПТК**, ППК***	10

ПЗ* – подготовка к занятиям,

ПТК** – подготовка к текущему контролю,

ППК*** – подготовка к промежуточному контролю

Вопросы для самоконтроля

Раздел 1

1. Характеристика скрининг-тестов на ПИД у детей.
2. Какие уровни обследования иммунной системы вы знаете?
3. Расскажите о молекулярно-генетических методах оценки клеточного звена иммунитета при ИДС, вызванных инфекционными заболеваниями.
4. Возможности молекулярно-генетических методов при оценке

гуморального клеточного звена иммунитета при инфекционных заболеваниях.

5. Расскажите о молекулярно-генетических методах оценки фагоцитоза при ИДС, вызванных инфекционными заболеваниями.

6. Какие методы лучевой диагностики используются для диагностики ИДС?

7. Какие методики обследования иммунной системы используются для контроля ПИД по гуморальному типу? Как часто проводятся исследования?

8. Расскажите о методиках оценки напряженности специфического иммунитета при ИДС, вызванных инфекционными заболеваниями .

9. Опишите методы вирусологического и бактериологического мониторинга ИДС, вызванных инфекционными заболеваниями.

10. Расскажите о перспективах и новых технологических возможностях для оценки иммунного статуса при ИДС, вызванных инфекционными заболеваниями

Раздел 2

1. Какие препараты направлены на усиление лейкопоза при инфекционных заболеваниях?

2. Перечислите препараты, влияющие на NOD- рецепторы, области их применения

3. Каковы области использования бактериальных лизатов при инфекционных заболеваниях?

4. Характеристика механизмов действия бактериальных лизатов для местного применения при инфекционных заболеваниях.

5. Какие цитокиновые препараты используют для иммуностимуляции при инфекционных заболеваниях?

6. Опишите области применения системных и местных Т-миметиков.

7. Опишите области применения интерферонов бета и гамма

8. Какие препараты используются для стимуляции Th- 2 ответа?

9. Расскажите о препаратах интерферона дельта

10. Какие препараты содержат азоксимера бромид? Для чего он используется?

V. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонд оценочных средств для определения уровня сформированности компетенций в результате освоения дисциплины является приложением к рабочей программе.

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование издания (полное библиографическое описание издания)	Кол-во экземпляров в библиотеке
	6.1. Основная литература:	
1	Иммунология : учебник : рекомендовано ГОУ ВПО "Моск. мед. акад. им. И.М. Сеченова" : [для ... и последипломного образования врачей] / А.А. Ярилин. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 749 с.	5
2	Иммунология : атлас : 600 цветных иллюстраций / Р.М. Хаитов, А.А. Ярилин, Б.В. Пинегин. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 624 с.	2
	6.2. Дополнительная литература.	
1	Иммунология. Практикум : клеточные, молекулярные и генетические методы исследования : учебное пособие для медицинских вузов / под ред. Л.В. Ковальчука, Г.А. Игнатъевой, Л.В. Ганковской. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. -176 с.	10
2	Клиническая иммунология : Руководство для врачей / Е.И. Змушко, Е.С. Белозеров, Ю.А. Митин. - СПб: ПИТЕР, 2001. - 576с.	1
4	Клиническая иммунология и аллергология : Учебное пособие для системы послевузовской подготовки врачей / Под ред. А.В. Караулова.- М : МИА, 2002. - 651с.	1
5	Клиническая иммунология : учебник для вузов / А.М. Земсков, В.М. Земсков, А.В. Караулов ; под ред. А.М. Земскова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. - 320 с.	10
6	Клиническая и лабораторная иммунология : Избранные лекции / А.Б. Полетаев. - М : МИА, 2007. - 180с.	1

7	Иммунодефициты, обусловленные Т-лимфотропными вирусами : (иммунопатогенез, клиника, диагностика, возможности превенции) / Л.П. Сизякина, И.И. Андреева, Т.Н. Кузина. - Ростов-на-Дону : РостГМУ, 2008. - 374 с.	3
8	Первичные иммунодефициты гуморального звена. Как диагностировать и как лечить : методические рекомендации для врачей / Л.П. Сизякина, И.И. Андреева, Е.А. Голошубова ; Рост. гос. мед. ун-т, каф. клин. иммунологии и аллергологии ФПК и ППС. - Ростов-на-Дону : РостГМУ, 2014. - 45 с.	4

6.3. Периодические издания

№ п/п	Наименование издания	Годовые комплекты
1	Аллергология и иммунология	Доступ из e-library
2	Иммунология	Доступ из e-library
3	Медицинская иммунология	Доступ из e-library
4	Цитокины и воспаление (СПБ)	Доступ из e-library

6.4. Интернет-ресурсы

№ п/п	Наименование	Информация о доступе
1	Электронная учебная библиотека РостГМУ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://80.80.101.225/oracg	Доступ неограничен
2	Консультант врача. Электронная медицинская библиотека [Электронный ресурс]: ЭБС. – М.: ООО ГК «ГЭОТАР». - Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru	Доступ неограничен
3	Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://window.edu.ru/	Открытый доступ
4	Российское образование. Федеральный образовательный портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.edu.ru/index.php	Открытый доступ
5	Справочная правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.consultant.ru	Доступ ограничен
6	Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России [Электронный ресурс]. - Режим доступа:	Открытый доступ

	http://www.femb.ru/feml/ , http://feml.scsml.rssi.ru	
7	Научная электронная библиотека eLIBRARY [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://elibrary.ru	Открытый доступ
8	Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://нэб.рф/	Доступ неограничен
9	Scopus [Electronic resource] / Elsevier Inc., Reed Elsevier. – Electronic data. – Philadelphia: Elsevier B.V., PA, 2015. – Режим доступа: http://www.scopus.com/	Доступ ограничен
10	Web of Science [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://apps.webofknowledge.com (Национальная подписка РФ)	Доступ неограничен
11	Medline (PubMed, USA) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/	Открытый доступ
12	Free Medical Journals [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://freemedicaljournals.com	Открытый доступ
13	Free Medical Books [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.freebooks4doctors.com/	Открытый доступ
14	Internet Scientific Publication [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.ispub.com	Открытый доступ
15	КиберЛенинка [Электронный ресурс]: науч. электрон. биб-ка. - Режим доступа: http://cyberleninka.ru/	Открытый доступ
16	Архив научных журналов [Электронный ресурс] / НЭИКОН. - Режим доступа: http://archive.neicon.ru/xmlui/	Открытый доступ
17	Медицинский Вестник Юга России [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.medicalherald.ru/jour	Открытый доступ
18	Всемирная организация здравоохранения [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://who.int/ru/	Открытый доступ
19	Med-Edu.ru [Электронный ресурс]: медицинский видеопортал. - Режим доступа: http://www.med-edu.ru/	Открытый доступ
20	DoctorSPB.ru [Электронный ресурс]: информ.-справ. портал о медицине. - Режим доступа: http://doctorspb.ru/	Открытый доступ
21	Evrika.ru. [Электронный ресурс]: информационно-образовательный портал для врачей. – Режим доступа: https://www.evrika.ru/	Требуется регистрация
22	Univadis.ru [Электронный ресурс]: международ. мед. портал. - Режим доступа: http://www.univadis.ru/	Требуется регистрация
23	МЕДВЕСТНИК. Портал российского врача: библиотека, база знаний [Электронный ресурс]. – Режим доступа https://medvestnik.ru/	Требуется регистрация
24	Современные проблемы науки и образования	Открытый

	[Электронный журнал]. - Режим доступа: http://www.science-education.ru/ru/issue/index	доступ
25	Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава России [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://cr.rosminzdrav.ru/#/!	Открытый доступ

6.5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Для освоения изучаемой дисциплины обучающемуся рекомендуется прослушать обзорные лекции по всем её разделам, подготовиться к вопросам и заданиям, выносимым на текущую и промежуточную аттестацию, ознакомиться с рекомендуемой литературой и интернет-ресурсами.

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Учебно-лабораторное оборудование.

Дисциплина реализуется на базе кафедры клинической иммунологии ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России.

Занятия по дисциплине проводятся в специальных помещениях для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, содержат тематические таблицы, мультимедийное оборудование, систему интерактивного обучения VOTUM. В специализированных помещениях для проведения лабораторных занятий имеется соответствующее лабораторное оборудование - цитофлюориметр, иммуноферментный анализатор, амплификатор, рутинное оборудование (центрифуги, магнитные мешалки, автоклав, дозаторы и т.д.).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета. Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

7.2. Технические и электронные средства.

№ п/п	Наименование	Количество
Мультимедийные презентации по темам лекций:		
1	Введение в клиническую иммунологию и аллергологию	1
2	Современные принципы диагностики иммунной системы	1
3	Принципы и методы оценки иммунного статуса	1
4	Принципы регуляции иммунной системы	1
5	Врожденный иммунный ответ.	1
6	Адаптивный иммунный ответ.	1
7	Первичные ИДС	5
8	Диагностика ПИД	2
9	ВВИГ – принципы выбора терапии	1
10	Принципы иммунореабилитации	2
11	Вторичные иммунодефицитные состояния	1
12	ВИЧ-инфекция, патогенез, эпидемиология, диагностика, клиника, терапия, профилактика	2
13	Для чего нужна иммунограмма	2
14	Информативность ИФА	
15	Современные принципы иммунодиагностики и иммунореабилитации в онкологии	1
16	Иммунореабилитация при хирургических вмешательствах и септических состояниях	1
17	Механизмы формирования противоиногокционного иммунитета	1
18	Цитокины, классификация, роль в иммунопатологии	1
19	Современные аспекты иммунопрофилактики	1
20	Герпесвирусные инфекции – иммунопатогенез, диагностика, клиника, иммунореабилитация	3
21	Микоплазменная, хламидийная, папилломавирусная инфекции – иммунопатогенез, диагностика, клиника, иммунореабилитация	2
Учебные видеофильмы		
1	Первичные иммунодефициты	4
2	Луи Пастер	1
3	Илья Мечников	1

4	Новое в лечение аллергии	1
5	Роль ИЛ-2 в иммунном ответе	1
6	Иммунологический детектив	

7.3. Перечень программного обеспечения.

№ п/п	Наименование	Наличие
1	Office Standard, лицензия № 66869707 (договор №70-А/2016.87278 от 24.05.2016)	+
2	System Center Configuration Manager Client ML, System Center Standard, лицензия № 66085892 (договор №307-А/2015.463532 от 07.12.2015)	+
3	Windows, лицензия № 66869717 (договор №70-А/2016.87278 от 24.05.2016)	+
4	Office Standard, лицензия № 65121548 (договор №96-А/2015.148452 от 08.05.2016)	+
5	Windows Server - Device CAL, Windows Server – Standard, лицензия №65553756 (договор № РГМУ1292 от 24.08.2015)	+
6	Windows, лицензия № 65553761 (договор №РГМУ1292 от 24.08.2015)	+
7	Windows Server Datacenter - 2 Proc, лицензия № 65952221 (договор №13466/РНД1743/РГМУ1679 от 28.10.2015)	+
8	Kaspersky Total Security 500-999 Node 1 year Educational Renewal License (Договор № 358-А/2017.460243 от 01.11.2017)	+
9	Предоставление услуг связи (интернета): «Ростелеком» - договор № РГМУ7628 от 22.12.2017; «Эр-Телеком Холдинг» - договор РГМУ7611 от 22.12.2017; «МТС» - договор РГМУ7612 от 22.12.2017	+
10	Программное обеспечение «Антиплагиат», лицензия 2012660173 (договор №651/РГМУ10078 от 22.10.2018)	+