

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

УТВЕРЖДАЮ

«31» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Иммунология»

Направление подготовки 30.06.01 Фундаментальная медицина
Профиль подготовки Иммунология

Форма обучения
заочно

**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 3.2.7. 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 о принципах строения и закономерностях функционирования иммунной системы, возрастных особенностях иммунитета;
- изучение механизмов развития иммунопатологии различного генеза, предрасположенность, устойчивость к иммунопатологическим состояниям.
- 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 иммуноопосредованной патологии, выявлении, дифференциальной диагностике, лечении и профилактике иммуноопосредованных заболеваний для осуществления научно-исследовательской деятельности в области клинической иммунологии, аллергологии.

II. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

универсальные компетенции (УК):

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

общепрофессиональные компетенции (ОПК):

готовность к внедрению разработанных методов и методик, направленных на сохранение здоровья населения и улучшение качества жизни человека (ОПК-4);

способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных (ОПК-5);

профессиональные компетенции (ПК):

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

способность и готовность проводить научно-исследовательскую работу с использованием современных технологий, изучать научно-медицинскую информацию, анализировать данные отечественной и зарубежной литературы по актуальным проблемам иммунологии и аллергологии (ПК-3).

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

Код компетенции	Содержание компетенций (результаты освоения ООП)	Показатели освоения компетенции
УК-5	Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	Знать: - сущность, структуру и принципы этических основ профессиональной деятельности Код З1(УК-5)

		<p>- нормативно-правовые документы, регламентирующие морально-этические нормы в профессиональной деятельности</p> <p>Код 32(УК-5)</p> <p>Уметь:</p> <p>- принимать решения и выстраивать линию профессионального поведения с учетом этических норм, принятых в соответствующей области профессиональной деятельности</p> <p>Код У1 (УК-5)</p> <p>- осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность</p> <p>Код У3 (УК-5)</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками организации работы исследовательского коллектива на основе соблюдения принципов профессиональной этики</p> <p>Код В2 (УК-5)</p>
ОПК – 4	Готовность к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан	<p>Знать:</p> <p>- методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач</p> <p>Код 31 (ОПК-4)</p> <p>- основные понятия и объекты интеллектуальной собственности, правила составления и подачи заявки на выдачу патента на изобретение</p> <p>Код 32 (ОПК-4)</p> <p>- современные принципы разработки новых методов</p>

		<p>профилактики и лечения болезней человека, направленные на сохранение здоровья населения и улучшения качества жизни</p> <p>Код 33 (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> <p>навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач в области здравоохранения</p> <p>Код В1(ОПК-4)</p>
ОПК – 5	Способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные методы клинической, лабораторной и инструментальной диагностики для получения научных данных <p>Код 31 (ОПК-5)</p> <ul style="list-style-type: none"> - возможности использования лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных, в том числе на

		<p>иностранном языке Код 32(ОПК-5) Уметь: - применять разные методы и подходы к решению одних и тех же научных задач с использованием лабораторных и инструментальных баз Код У2 (ОПК-5) - определить объем необходимых лабораторно-инструментальных методов исследований Код У3 (ОПК-5) Владеть: - навыками интерпретации результатов лабораторных и инструментальных методов диагностики Код В1(ОПК-5) - современными эффективными способами интерпретации результатов лабораторных и инструментальных методов диагностики на государственном и иностранном языках Код В2 (ОПК-5)</p>
ПК – 2	<p>Способность и готовность к проведению фундаментальных и прикладных исследований в области медицинской науки, изучающей этиологию, патогенез, клинику, диагностику, лечение и прогнозирование исходов иммуноопосредованной патологии с использованием современных методов статистической обработки данных.</p>	<p>Знать: - современные теоретические и экспериментальные методы научного исследования в области клинической иммунологии, аллергологии Код 31 (ПК-2) - характеристику параметров функционирования иммунной системы Код 35 (ПК-2) Уметь: - использовать прикладные программы (диагностическое оборудование) для проведения и обработки результатов исследования в области клинической иммунологии, аллергологии Код У2 (ПК-2) - интерпретировать</p>

		<p>результаты оценки параметров функционирования иммунной системы Код У4 (ПК-2) Владеть: - способами и средствами получения, хранения, переработки научной и профессиональной информации Код В1(ПК-2) - навыками применения результатов оценки параметров функционирования иммунной системы в соответствии с тематикой научного исследования Код В3 (ПК-2)</p>
<p>ПК-3</p>	<p>Способность и готовность проводить научно-исследовательскую работу с использованием современных технологий, изучать научно-медицинскую информацию, анализировать данные отечественной и зарубежной литературы по актуальным проблемам иммунологии и аллергологии</p>	<p>Знать: - современные перспективные направления и научные разработки, современные способы в области клинической иммунологии, аллергологии Код З1 (ПК-3) - современные методы и технологии проведения научной коммуникации по профилю подготовки на государственном и иностранном языках Код З3 (ПК-3) - основные пути и принципы апробации и внедрения результатов научных исследований в практическую деятельность. Код З4 (ПК-3) Уметь: - самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые научные знания и умения в области клинической иммунологии, аллергологии Код У1(ПК-3) - внедрять новые методы исследования в</p>

		исследовательский процесс; использовать новые научные данные в исследовательской и преподавательской деятельности Код УЗ (ПК-3) Владеть: - навыками поиска научной информации Код В2 (ПК-3) - навыками применения полученных научных результатов в исследовательской и преподавательской деятельности. Код В3 (ПК-3)
--	--	--

III. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП

Учебная дисциплина является вариативной.

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 5 семестре

IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. 108 часов.

4.1. Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре

№ разд ела	Наименование раздела	Количество часов				Коды компе тени и	Коды показателей освоения компетенци и	Формы текущего контроля успеваем ости	
		Всего	Контактная работа						СР
			Л	С	ПЗ				
Семестр 5									

1	Механизмы формирования иммунного ответа и принципы оценки иммуногенеза	28	6	-	6	16	УК-5, ОПК-4 ОПК-5 ПК-2	31 (УК-5), 32 (УК-5), У1 (УК-5), У3 (УК-5), В2 (УК-5), 31 (ОПК-4), 32 (ОПК-4), 33 (ОПК-4), У1 (ОПК-4), У2 (ОПК-4), У3 (ОПК-4), В1 (ОПК-4), 31 (ОПК-5), 32 (ОПК-5), У2 (ОПК-5), У3 (ОПК-5), В1 (ОПК-5), В2 (ОПК-5), 31 (ПК-2), 35 (ПК-2),	Устный опрос Реферат
2	Механизмы развития, принципы диагностики и лечения иммуноопосредованных заболеваний	44	8	-	8	28	ПК-2 ПК-3	31 (ПК-2), 35 (ПК-2), У1 (ПК-2), У2 (ПК-2), У4 (ПК-2), В1 (ПК-2), В3 (ПК-2), 31 (ПК-3), 33 (ПК-3), 34 (ПК-3), У1 (ПК-3), У3 (ПК-3), В2 (ПК-3), В3 (ПК-3)	Ситуационные задачи
	Форма промежуточной аттестации	36	Экзамен (кандидатский экзамен)						

СР - самостоятельная работа обучающихся

Л - лекции

С – семинары

ПЗ – практические занятия

4.2. Контактная работа

Лекции

№ раздела	№ лекции	Темы лекций	Кол-во часов
Семестр 5			
1	1	Современные представления о механизмах формирования иммунного ответа. История становления и развития науки об иммунитете.	2

1	2	Механизмы иммунорегуляции. Гормоны и медиаторы иммунного ответа	2
1	3	Иммуногенетика, теоретические и клинические аспекты	2
2	4	Иммунодефициты – классификация, диагностика, клиника, терапия	2
2	5	Аутоиммунные заболевания, классификации, патогенез, принципы иммунодиагностики и лечения	2
2	6	Патогенетические аспекты аллергопатологии, принципы диагностики, лечения и профилактики	2
2	7	Современные аспекты иммунореабилитации	2

Практические занятия

№ раздела	№ ПЗ	Темы практических занятий	Кол-во часов
Семестр 5			
1	1	Роль цитокинов в клеточной дифференцировке и в иммунологических реакциях.	2
1	2	Главный комплекс гистосовместимости человека, строение, биологическая роль. Продукты генов главного комплекса гистосовместимости, их серологическое типирование. Генотипирование и его преимущества. Полимеразная цепная реакция.	2
1	3	Оценка иммунного статуса. Системно-функциональный, этапный и патогенетический принципы характеристики состояния иммунной системы. Возрастные и региональные значения. Методы определения, проточная цитометрия. Значение для иммуноэпидемиологии	2
2	4	Иммунология репродукции, особенности местных и системных иммунологических реакций при беременности. Иммунология детского возраста. Иммунология старения.	2
2	5	Первичные и вторичные иммунодефициты. Роль физических, химических и биологических воздействий в формировании вторичных иммунодефицитов. Иммунодефициты, индуцированные радиационным воздействием.	2

№ раздела	№ ПЗ	Темы практических занятий	Кол-во часов
2	6	Иммунологическая толерантность, феноменология, механизмы индукции и клеточные формы, участвующие в ее развитии. Механизмы привилегированности забарьерных тканей. Аутоиммунные и иммунокомплексные заболевания.	2
2	7	Диагностика аллергических заболеваний, их лечение и профилактика. Аллерген-специфическая иммунотерапия. Аллерговакцины, принципы конструирования.	2

4.3 Самостоятельная работа обучающихся

№ Раздела	Тема/вид самостоятельной работы обучающихся	Кол-во часов
Семестр 5		
1	Нейроэндокринная регуляция иммунных реакций	6
	ПЗ*, ПТК**, ППК***	10
2	Цитокиновая и антицитокиновая терапия	12
	ПЗ*, ПТК**, ППК***	16

ПЗ* – подготовка к занятиям,

ПТК** – подготовка к текущему контролю,

ППК*** – подготовка к промежуточному контролю

Вопросы для самоконтроля

Раздел 1

1. Расскажите о динамике эндокринных реакций в ходе иммунного ответа.
2. Перечислите гормоны, подавляющие иммунную систему и расскажите о сферах их использования.
3. Расскажите о состоянии нервной системы в ходе иммунного ответа.
4. Перечислите гормоны, стимулирующие иммунную систему и расскажите о возможных сферах их использования.

5. Перечислите основные медиаторы нервной системы и опишите их влияние на иммунокомпетентные клетки.
6. Расскажите об основных центрах головного мозга, модулирующих функционирование иммунной системы.
7. Какие эндокринные органы оказывают основное влияние на иммунную систему.
8. Расскажите о сезонной динамике иммунной, нервной и эндокринной систем.
9. Расскажите о циркадианной динамике иммунной, нервной и эндокринной систем.
10. Какие научные школы изучающие нейроэндокринную модуляцию иммунной системы вы знаете?

Раздел 2

1. Какие препараты, направленные на регуляцию ИЛ-1, вы знаете?
2. Перечислите препараты ИЛ-2 и расскажите области их применения
3. Какие препараты влияют на ФНО и каковы области их использования?
4. Опишите препараты эритропоэтинов и сферы их использования
5. Какие цитокиновые препараты влияют на миелопоэз? Как они используются?
6. Опишите области применения интерферона-альфа
7. Опишите области применения интерферонов бета и гамма
8. Какие препараты используются для подавления Th-2 ответа?
9. Расскажите о цитокиновой терапии бронхиальной астмы
10. Какие цитокиновые препараты используются для терапии псориаза?

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	Ярилин А.А. 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	Змушко Е.И. Клиническая иммунология : Руководство для врачей / Е.И. Змушко, Е.С. Белозеров, Ю.А. Митин. - СПб: ПИТЕР, 2001. - 576с.	1
3	Иммунопатология и аллергология : Стандарты диагностики и лечения / Под ред. Р.М. Хаитова ; Ин-т иммунологии Минздрава РФ. - М : ГЭОТАР-МЕД, 2001. - 95с.	1
4	Клиническая иммунология и аллергология : Учебное пособие для системы послевузовской подготовки врачей / Под ред. А.В. Караулова.- М : МИА, 2002. - 651с.	1
5	Земсков А.М. 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.	Аллергология и иммунология. Национальное руководство : Краткое издание / под ред.Р.М. Хаитова, Н.И. Ильиной ; Ассоц. мед. обществ по качеству. – М.: ГЭОТАР- Медиа, 2012. - 634 с.	1

6.3. Периодические издания

№ п/п	Наименование издания	Годовые комплекты
1	Аллергология и иммунология	1
2	Иммунология	1
3	Медицинская иммунология	1
4	Цитокины и воспаление (СПБ)	1
5	Аспирант – электронный ресурс. – режим доступа: http://наука-prioritet.ru/?page_id=48	
6	Молодой ученый - электронный ресурс. – режим доступа: https://moluch.ru/	

6.4. Интернет-ресурсы

	ЭЛЕКТОРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ	Доступ к ресурсу
1.	Электронная учебная библиотека РостГМУ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://80.80.101.225/opacg	Доступ неограничен
3.	Консультант врача. Электронная медицинская библиотека [Электронный ресурс]: ЭБС. – М.: ООО ГК «ГЭОТАР». - Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru	Доступ неограничен
4.	Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://window.edu.ru/ [12.02.2018].	Открытый доступ
5.	Российское образование. Федеральный образовательный портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.edu.ru/index.php [22.02.2018].	Открытый доступ
7.	WordReference.com [Электронный ресурс]: онлайн-словари. - Режим доступа: http://www.wordreference.com/enru/ [22.02.2018].	Открытый доступ
9.	Справочная правовая система « Консультант Плюс » [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.consultant.ru	Доступ ограничен
12.	Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.femb.ru/feml/ , http://feml.scsml.rssi.ru [22.02.2018].	Открытый доступ
14.	Научная электронная библиотека eLIBRARY [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://elibrary.ru	Открытый доступ
15.	Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://нэб.рф/	Доступ неограничен
16.	Scopus [Electronic resource] / Elsevier Inc., Reed Elsevier. – Electronic data. – Philadelphia: Elsevier B.V., PA, 2015. – Режим доступа: http://www.scopus.com/	Доступ ограничен
17.	Web of Science [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://apps.webofknowledge.com (Национальная подписка РФ)	Доступ неограничен
18.	MEDLINE Complete EBSCO [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://search.ebscohost.com (Национальная подписка РФ)	Доступ неограничен

19.	Medline (PubMed, USA) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/ [22.02.2018].	Открытый доступ
20.	Free Medical Journals [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://freemedicaljournals.com [22.02.2018].	Открытый доступ
21.	Free Medical Books [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.freebooks4doctors.com/ [22.02.2018].	Открытый доступ
22.	Internet Scientific Publication [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.ispub.com [22.02.2018].	Открытый доступ
23.	КиберЛенинка [Электронный ресурс]: науч. электрон. биб-ка. - Режим доступа: http://cyberleninka.ru/ [22.02.2018].	Открытый доступ
24.	Архив научных журналов [Электронный ресурс] / НЭИКОН. - Режим доступа: http://archive.neicon.ru/xmlui/ [22.02.2018].	Открытый доступ
25.	Журналы открытого доступа на русском языке [Электронный ресурс] / платформа EIPub НЭИКОН. – Режим доступа: http://elpub.ru/elpub-journals [22.02.2018].	Открытый доступ
26.	Медицинский Вестник Юга России [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.medicalherald.ru/jour [22.02.2018].	Открытый доступ
27.	Всемирная организация здравоохранения [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://who.int/ru/ [12.02.2018].	Открытый доступ
28.	Med-Edu.ru [Электронный ресурс]: медицинский видеопортал. - Режим доступа: http://www.med-edu.ru/ [22.02.2018].	Открытый доступ
29.	DoctorSPB.ru [Электронный ресурс]: информ.-справ. портал о медицине. - Режим доступа: http://doctorspb.ru/ [22.02.2018].	Открытый доступ
30.	Evrika.ru. [Электронный ресурс]: Информационно-образовательный портал для врачей. – Режим доступа: https://www.evrika.ru/ [22.02.2018].	Требуется регистрация
31.	Univadis.ru [Электронный ресурс]: международ. мед. портал. - Режим доступа: http://www.univadis.ru/ [22.02.2018].	Требуется регистрация
32.	МЕДВЕСТНИК. Портал российского врача: библиотека, база знаний [Электронный ресурс]. – Режим доступа https://medvestnik.ru/ [22.02.2018]	Требуется регистрация
33.	Современные проблемы науки и образования [Электронный журнал]. - Режим доступа: http://www.science-education.ru/ru/issue/index [22.02.2018].	Открытый доступ

6.5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины должно завершиться овладением необходимыми профессиональными знаниями, навыками и умениями. Этот результат может быть достигнут только после весьма значительных усилий, при этом важными окажутся не только старание и способности, но и хорошо продуманная организация учебной деятельности, в том числе правильная организация времени.

Прежде всего, необходимо своевременно - в самом начале изучения дисциплины, ознакомиться с данной рабочей программой, методическими рекомендациями к программе в которых указано, какой объем информации следует усвоить, какие умения приобрести для успешного освоения дисциплины.

Одним из главных компонентов успешного освоения дисциплины является регулярное посещение лекций и практических занятий.

На лекции преподаватель информирует обучающихся о новых достижениях клинической иммунологии и аллергологии, раскрывает особенности каждой конкретной темы, знакомит с проблематикой в данном разделе науки; ориентирует в последовательности развития теорий, взглядов, идей, разъясняет основные научные понятия, раскрывает смысл терминов – то есть учебная информация уже переработана преподавателем и становится более адаптированной и лёгкой для восприятия обучающимися.

На практических занятиях обучающиеся имеют возможность углубить и применить уже полученные на лекциях знания. К практическому занятию следует готовиться заранее, имея представление о ходе и требованиях каждого занятия. На практических занятиях можно непосредственно обратиться к преподавателю в случае затруднений в понимании некоторых вопросов по изучаемым темам.

Важной частью работы обучающегося является чтение и конспектирование научных трудов, подготовки сообщений, докладов. Работу по конспектированию следует выполнять, предварительно изучив планы практических занятий, темы разделов, вопросы собеседований.

Системный подход к изучению предмета предусматривает не только тщательное изучение специальной литературы, но и обращение к дополнительным источникам – справочникам, энциклопедиям, словарям. Эти источники – важное подспорье в самостоятельной работе аспиранта, поскольку глубокое изучение именно таких материалов позволит обучающемуся уверенно оперировать научными категориями и понятиями,

следовательно – освоить профессиональную научную терминологию.

Самостоятельная работа включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме учебной дисциплины предлагается перечень заданий для самостоятельной работы. К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.

Данные выше рекомендации позволят своевременно выполнить все задания, получить необходимые профессиональные навыки и умения, а также достойную оценку и избежать необходимости тратить время на переподготовку и передачу предмета.

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Учебно-лабораторное оборудование.

Дисциплина реализуется на кафедре клинической иммунологии и аллергологии ФПК и ППС 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, содержат тематические таблицы, мультимедийное оборудование, систему интерактивного обучения VOTUM. В специализированных помещениях для проведения лабораторных занятий имеется соответствующее лабораторное оборудование - цитофлюориметр, иммуноферментный анализатор 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
Презентации, фрагменты фильмов, комплекты плакатов, наглядных пособий и т.д.		
	презентации	
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	1
8	Диагностика ПИД	1
9	ВВИГ – принципы выбора терапии	1
10	Принципы иммунореабилитации	1
11	Вторичные иммунодефицитные состояния	1
12	Для чего нужна иммунограмма	1
13	Современные принципы иммунодиагностики и иммунореабилитации в онкологии	1
14	АИЗ - патогенез, принципы диагностики и терапии.	1
15	Ревматоидный артрит- патогенез, принципы диагностики и терапии.	1
16	АФЛС- патогенез, принципы диагностики и терапии.	1
17	Склеродермия и б-нь Шегрена - патогенез, принципы диагностики и терапии.	1
18	Системные васкулиты	1
19	АИЗ нервной системы	1
20	АИЗ кожи	1

21	АИЗ ЖКТ	1
22	Суставной синдром	1
23	Основные типы аллергических реакций, лабораторные методы диагностики	1
24	Патогенез, принципы диагностики и терапии аллергических заболеваний	1
25	Принципы терапии аллергических заболеваний	1
26	Поллиноз– патогенез, клиника, диагностика, терапия	1
27	Бронхиальная астма – этиопатогенез, классификация, диагностика	1
28	Пищевая аллергия. Диагностика, профилактика, лечение	1
29	Крапивницы	1
30	Экзогенный аллергический альвеолит	1
31	Атопический дерматит– патогенез, диагностика, терапия	1
32	Лекарственная аллергия. Диагностика, профилактика, лечение	1
33	Сывороточная болезнь	1
34	Неотложные состояния в аллергологии	1
35	Новое в лечении аллергии	1
36	Аллергические заболевания и беременность	1
37	Мифы и реальность клинической иммунологии и аллергологии	1
	фильмы	
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	1

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)	+