



Министерство здравоохранения Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова'  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России)

**УТВЕРЖДАЮ**  
Ректор  
ФГБОУ ВО СЗГМУ  
им. И. И. Мечникова Минздрава России



С.А. Сайганов  
«31» мая 2024 года.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

<i>Специальность (код, название)</i>	31.08.46 Ревматология
<i>Форма обучения</i>	очная

<i>Блок</i>	1
<i>Часть</i>	Вариативная
<i>Наименование дисциплины</i>	Клиническая иммунология
<i>Объем дисциплины (в зач. единицах)</i>	3
<i>Продолжительность дисциплины (в акад. часах)</i>	108

Санкт-Петербург  
2024

Рабочая программа дисциплины «Клиническая иммунология» по специальности 31.08.46 Ревматология разработана на основании требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «25» августа 2014 г. №1089, на основании Профессионого стандарта, утвержденного приказом Министерства труда Российской Федерации от «29» января 2019 г. №50н

**Составители программы:**

1. Мазуров Вадим Иванович, заведующий кафедрой терапии, ревматологии, экспертизы временной нетрудоспособности и качества медицинской помощи с курсом гематологии и трансфузиологии им. Э.Э. Эйхвальда, доктор медицинских наук, профессор;
2. Беляева Ирина Борисовна, профессор кафедры терапии, ревматологии, экспертизы временной нетрудоспособности и качества медицинской помощи с курсом гематологии и трансфузиологии им. Э.Э. Эйхвальда, доктор медицинских наук;
3. Трофимов Евгений Александрович, профессор кафедры терапии, ревматологии, экспертизы временной нетрудоспособности и качества медицинской помощи с курсом гематологии и трансфузиологии им. Э.Э. Эйхвальда, доктор медицинских наук;
4. Раймуев Кирилл Владимирович, доцент кафедры терапии, ревматологии, экспертизы временной нетрудоспособности и качества медицинской помощи с курсом гематологии и трансфузиологии им. Э.Э. Эйхвальда, кандидат медицинских наук.

**Рецензент:**

Нестерович Ирина Ивановна д.м.н., профессор кафедры терапии госпитальной с курсом аллергологии и иммунологии имени ак. Черноруцкого с клиникой, руководитель отдела кардиоревматологии НИИ ревматологии и аллергологии НКИЦ ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России

Рабочая программа дисциплины «Клиническая иммунология» по специальности обсуждена на заседании кафедры терапии, ревматологии, экспертизы временной нетрудоспособности и качества медицинской помощи с курсом гематологии и трансфузиологии им. Э.Э. Эйхвальда 1 апреля 2024 г., протокол № 1.

Руководитель ОПОП ВО по специальности  
Заведующий кафедрой, проф.  / Мазуров В.И. /

Одобрено Методической комиссией по основным профессиональным образовательным программам подготовки кадров высшей квалификации – программам ординатуры  
14 мая 2024 г.

Председатель  / Остапенко В.М. /

Рассмотрено Методическим советом и рекомендовано для утверждения на Ученом совете  
23 мая 2024 г.

Председатель  / Артюшкин С.А. /

Дата обновления:

## 1. Цели и задачи дисциплины:

**Цель:** повышение уровня теоретических знаний, совершенствование практических навыков в области клинической иммунологии.

**Задачи:** усвоение и закрепление профессиональных знаний, умений и навыков, обеспечивающих совершенствование профессиональных компетенций, формирование базовых, фундаментальных медицинских знаний по дисциплине клиническая иммунология.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Клиническая иммунология» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули) по выбору» учебного плана по специальности 31.08.46 Ревматология.

**Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки:**

*Знания:*

- базовые, фундаментальные медицинские знания по специальности клиническая иммунология;
- структуру и функции иммунной системы; ее возрастные особенности; механизмы развития и функционирования; основные методы иммунодиагностики; методы оценки иммунного статуса; показания к применению иммулотропной терапии

*Умения:*

- Установить диагноз при заболеваниях различных органов и систем организма
- Назначить и провести необходимое лечение при заболеваниях различных органов и систем организма

*Навыки:*

- сбор жалоб, анамнеза заболевания и жизни; навыки объективного осмотра больного, определение признаков иммунодефицита и грамотная интерпретация иммунограмм.
- методами профилактики заболеваний; способами выявления сопутствующих заболеваний; методами ранней диагностики иммунологических заболеваний;
- навыками работы в группах риска по развитию иммунодефицитов методикой исследования здоровья населения; методиками сбора, статистической обработки и анализа информации; - методами расчета и анализа основных показателей, используемых учреждениями здравоохранения для оценки иммунологической помощи населению; - методами оценки качества оказания медицинской помощи больным с иммунодефицитами
- алгоритмом постановки предварительного иммунологического диагноза с последующим направлением к врачу аллергологу-иммунологу;
- навыками определения симптомов, характерных для различной внутренней патологии; навыками проведения клинического обследования при различной внутренней патологии; навыками интерпретации результатов обследования, дифференциальной диагностики; навыками формулировки диагноза в соответствии с современными классификациями и рекомендациями
- алгоритмом постановки предварительного иммунологического диагноза с последующим направлением к врачу аллергологу-иммунологу;
- интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики;
- алгоритмом постановки развернутого клинического диагноза;
- алгоритмами выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии
- навыками определения объема и последовательности реанимационных мероприятий при неотложных состояниях

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Иметь навык	Оценочные средства
1	2	3	4	5	6	7
1.	ПК-5	Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	структуру и функции иммунной системы человека; возрастные особенности иммунной системы; клеточно-молекулярные механизмы развития и функционирования иммунной системы; основные этапы, типы, генетический контроль иммунного ответа; методы иммунодиагностики; методы оценки иммунного статуса, показания и принципы его оценки, иммунопатогенез; методы диагностики основных заболеваний иммунной системы человека, виды и показания к применению иммулотропной терапии	проводить иммунологическую диагностику; охарактеризовать и оценить уровни организации иммунной системы человека, оценить медиаторную роль цитокинов; обосновать необходимость клинико-иммунологического обследования больного; интерпретировать результаты оценки иммунного статуса по тестам 1-го уровня; интерпретировать результаты основных диагностических аллергологических проб; обосновать необходимость применения иммунокорректирующей терапии	алгоритма постановки предварительного иммунологического диагноза с последующим направлением к врачу аллергологу-иммунологу	собеседование по контрольным вопросам, тестирование.
2.	ПК-6	Готовность к ведению и	основные характеристики	оказывать первую помощь,	алгоритма выполнения	собеседование по

		лечению пациентов, нуждающихся в оказании ревматологической медицинской помощи	лекарственных препаратов, используемых у больных с заболеваниями иммунной системы, показания и противопоказания к их назначению, показания к применению методов лечения с учетом этиотропных и патогенетических факторов; методы лечения заболеваний, согласно установленным стандартам	лечебные мероприятия при наиболее часто встречающихся заболеваниях иммунной системы, осуществить выбор, обосновать необходимость применения лекарственных средств;	основных врачебных диагностических и лечебных мероприятий при заболеваниях иммунной системы; оценки тяжести состояния больного: определения объема первой и неотложной помощи и оказания ее; выявления показания к срочной или плановой госпитализации; составления обоснованного плана лечения; выявления возможных осложнений лекарственной терапии; коррекции плана лечения при отсутствии эффекта или развитии осложнений; своевременно выявлять жизнеопасные нарушения;	контрольным вопросам, тестирование.
--	--	--	---	--	--	-------------------------------------

#### 4. Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении:

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	ПК-5, ПК-6	Основы клинической иммунологии	Основные понятия. Принципы кодирования.
2	ПК-5, ПК-6	Структура и функции иммунной системы.	Органы, ткани, клетки, молекулы и функциональная организация иммунной системы.

		Иммунный ответ.	
3	ПК-5, ПК-6	Система комплемента.	Гуморальные факторы естественного иммунитета
4	ПК-5, ПК-6	Иммунограмма Иммунный статус и ее расшифровка	Методы оценки иммунной системы человека 2. Иммунофенотипирование, основные маркеры по CD классификации. Иммунограмма. Экспресс-методы первичного иммунологического обследования (определение лимфоцитов, Т- и В-клеток, иммуноглобулинов, фагоцитоза).
5	ПК-5, ПК-6	Иммунодефициты. Основные принципы лечения иммунодефицитов	Иммунодефицит. Классификация иммунодефицитов. Основные характеристики иммунодефицитов. Первичные иммунодефициты. Вторичные иммунодефициты. Аутоиммунные процессы.

## 5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость	Семестры
		2
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем</b>	44	44
<b>Аудиторная работа:</b>	42	42
Лекции (Л)	4	4
Практические занятия (ПЗ)	38	38
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	64	64
<b>Промежуточная аттестация:</b> зачет, в том числе сдача и групповые консультации	2	2
<b>Общая трудоемкость:</b> академических часов	108	108
зачетных единиц	3	3

## 6. Содержание дисциплины

### 6.1. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	С	СР	Всего часов
1	Основы клинической иммунологии. Понятия и терминология	2	4	0	10	16
2	Структура и функции иммунной системы. Иммунный ответ.	-	16	0	10	26
3	Система комплемента.	-	4	0	14	18
4	Иммунограмма Иммунный статус и ее расшифровка	-	4	0	10	14
5	Иммунодефициты. Основные принципы лечения иммунодефицитов	2	10	0	20	32
	Итого	4	38	0	64	106

### 6.2. Тематический план лекций

№ Темы	Тема и ее краткое содержание	Часы	Наглядные пособия
1.	<b>Основы клинической иммунологии и иммунопатологии ревматических заболеваний.</b> Определение иммунного ответа. Типы иммунного ответа. Т-лимфоциты, виды,	2	Мультимедийная презентация

	функции. В-лимфоциты, типы, функции. Основные аспекты механизма иммунного ответа.		
2.	<b>Иммунодефициты. Основные принципы лечения иммунодефицитов.</b> Определение и терминология. Патогенез. Клиническая картина. Показатели иммунограммы. Выбор тактики медикаментозного лечения.	2	Мультимедийная презентация
	<b>Итог</b>	4	

### 6.3. Тематический план практических занятий

№ темы	Тема и ее краткое содержание	Часы	Формы работы обучающихся на занятии
1	<b>Основы клинической иммунологии.</b> Виды и формы иммунитета. Факторы неспецифической резистентности (клеточные и гуморальные). Основные свойства адаптивного иммунного ответа.	4	собеседование по контрольным вопросам, тестирование.
2	<b>Функциональная организация иммунной системы.</b> Строение и функции лимфоидной системы. Периферические органы иммунной системы.	4	собеседование по контрольным вопросам, тестирование.
3	<b>Роль цитокинов в иммунном ответе.</b> Виды цитокинов и их функции. Понятие об интерлейкинах. Цитотоксины. Понятие о колониестимулирующих факторах. Основы иммунного ответа.	4	собеседование по контрольным вопросам, тестирование.
4	<b>Т-клетки и их иммунологическая активность.</b> Виды Т-лимфоцитов. Функции Т-лимфоцитов. Основные маркеры и методы диагностики Т-клеток. Понятие, виды и механизмы иммунологической активности Т-клеток.	4	собеседование по контрольным вопросам, тестирование.
5	<b>В-клетки и их иммунологическая активность.</b> Виды В-лимфоцитов. Функции В-лимфоцитов. Основные маркеры и методы диагностики В-клеток. Дифференцировка В-клеток. Понятие об антителах. Структура, функции, иммунологическая активность антител. Понятие о моноклональных антителах.	4	собеседование по контрольным вопросам, тестирование.
6	<b>Основные типы иммунного ответа, особенности их формирования. Система комплемента</b> Механизмы первичного иммунного ответа. Механизмы вторичного иммунного ответа. Регуляция иммунного ответа.	4	собеседование по контрольным вопросам, тестирование.
7	<b>Иммунограмма.</b> Основные понятия. Расшифровка иммунограммы.	4	собеседование по контрольным вопросам, тестирование.
8	<b>Иммунодефициты.</b> Определение и понятие. Этиопатогенез. Клиническая картина. Особенности иммунного статуса.	5	собеседование по контрольным вопросам, тестирование. клинический разбор

9	<b>Иммунодефициты. Основные принципы лечения.</b> Классификация медикаментозной терапии. Основные принципы выбора препарата. Механизм действия препаратов. Побочные эффекты. Оценка эффективности и безопасности терапии. Коморбидность. Прогноз. Профилактика осложнений.	5	собеседование по контрольным вопросам, тестирование. клинический разбор
	Итого	38	

### 7. Организация текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся:

№ п/п	№ семестра	Формы контроля	Наименование раздела дисциплины	Оценочные средства			
				Виды	Кол-во контрольных вопросов	Кол-во тестовых заданий	Количество рефератов
1.	3	Текущий контроль	Основы клинической иммунологии. Понятия и терминология	Собеседование по контрольным вопросам, тестирование, реферат	5	10	1
2.	3	Текущий контроль	Структура и функции иммунной системы. Иммунный ответ.	Собеседование по контрольным вопросам, тестирование, реферат	5	10	1
3.	3	Текущий контроль	Система комплемента.	Собеседование по контрольным вопросам, тестирование, реферат	5	10	1
4.	3	Текущий контроль	Иммунограмма Иммунный статус и ее расшифровка	Собеседование по контрольным вопросам, тестирование, реферат	5	10	1
5.	3	Текущий контроль	Иммунодефициты. Основные принципы лечения иммунодефицитов	Собеседование по контрольным вопросам, тестирование, реферат	5	10	1
6.		Зачет	-	Собеседование по контрольным вопросам, тестирование	30	60	

#### 7.1. Примеры оценочных средств:

## 1. Примеры тестовых заданий:

По механизмам развития гиперчувствительности выделяют:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа
а	Анафилактический	
б	Цитотоксический	
в	Иммунокомплексный	
г	Клеточно-опосредованный	
д	Все перечисленное	+

Клеточно-опосредованная гиперчувствительность лежит в основе

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа
а	Поллиноз	
б	Сывороточная болезнь	
в	Экзогенный аллергический альвеолит	
г	Атопическая бронхиальная астма	
д	Контактный дерматит	+

К вторичным иммунодефицитам относятся следующие:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа
а	недостаточность фагоцитов	
б	недостаточность клеточного иммунитета	
в	комбинированная недостаточность гуморального и клеточного иммунитета	
г	недостаточность гуморального иммунитета	
д	недостаточность комплемента	
е	Все перечисленное	+

Реакцией нейтрализации называют:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа
а	реакцию, основанную на способности АТ связываться с АГ (возбудителями, токсинами) и подавлять их биологические свойства.	+
б	осаждение антигена из раствора под действием антител в присутствии электролита	
в	реакция с использованием эритроцитарных диагностикумов	
г	специфическое склеивание и осаждение корпускулярных антигенов под действием антител в присутствии электролита	

## 2. Примеры контрольных вопросов

Функции Т-лимфоцитов.

Функции В-лимфоцитов  
 Функции фагоцитов.  
 Факторы неспецифической защиты.  
 Диагностика дисфункции Т-клеток  
 Диагностика дисфункции фагоцитов  
 Иммунофенотипирование, основные маркеры по CD классификации.  
 Иммунограмма, ее клиническая оценка.

## 8. Самостоятельная работа

Вид работы	Часы	Контроль выполнения работы
Подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по конспектам лекций и учебной литературе)	24	Собеседование по контрольным вопросам, тестирование
Подготовка и написание реферата (в течение семестра)	10	Проверка реферата
Работа с тестами и вопросами для самопроверки	20	Тестирование
Самостоятельная проработка некоторых тем	10	Тестирование
Итого	64	

### 8.1. Самостоятельная проработка некоторых тем

Название темы	Часы	Методическое обеспечение	Контроль выполнения работы
Интерфероны, природа. Способы получения и применения	10	Клиническая ревматология : руководство для практич. врачей / ред. В. И. Мазуров. - СПб. : Фолиант, 2001. - 416 с. : ил.	Тестирование

### 8.2. Примерная тематика рефератов:

1. Место иммунологии в современной медицине. Роль иммунологии в подготовке врачей-клиницистов.
2. Основные этапы развития иммунологии. Работы отечественных ученых. Роль И.И. Мечникова в формировании учения об иммунитете.
3. Понятие об иммунитете. Виды иммунитета. Неспецифические факторы защиты организма. Видовой (наследственный) иммунитет.
4. Структура и функции иммунной системы. Кооперация иммунокомпетентных клеток. Иммунокомпетентные клетки. Т - и В-лимфоциты, макрофаги их кооперация.
5. Иммуноглобулины. Структура и функции. Классы иммуноглобулинов, их характеристика.
6. Комплемент, его структура, функции, пути активации, роль в иммунитете.
7. Интерфероны, природа. Способы получения и применения.
8. Антигены: определение, основные свойства. Антигены бактериальной клетки. Антителообразование: первичный и вторичный ответ.
9. Иммунологическая память. Иммунологическая толерантность.
10. Особенности противовирусного, противогрибкового, противоопухолевого, трансплантационного иммунитета.

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

### а) основная литература:

1. Болезни суставов : Руководство для врачей / В. И. Мазуров, И. Б. Беляева, И. В. Гайворонский и др.; ред. В. И. Мазуров. - СПб. : СпецЛит, 2008. - 397 с. : ил. - (Руководство для врачей). - Библиогр. в конце гл. - ISBN 978-5-299-00352-9.
2. Диффузные болезни соединительной ткани : Руководство для врачей / ред. В. И. Мазуров. - СПб. : СпецЛит, 2009. - 192 с. : ил. - Библиогр.: с. 192-193. - ISBN 978-5-299-00351-2.
3. Ревматология : национальное руководство / З. С. Алекберова, Р. Т. Алекперов, Е. Н. Александрова [и др.]; ред. Е. Л. Насонов, В. А. Насонова ; Ассоциация медицинских обществ по качеству, Ассоциация ревматологов России. - ГЭОТАР-Медиа ; М., 2010. - 714 с. : ил. - (Национальные руководства).- (Национальный проект "Здоровье"). - Библиогр. в конце глав.- Предм. указ.: с.711-714. - ISBN 978-5-9704-1650-1.
4. Насонов, Е. Л. Ревматология / Под ред. Е. Л. Насонова, В. А. Насоновой - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 720 с. - ISBN 978-5-9704-1650-1. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970416501.html>
5. Клиническая ревматология : руководство для практич. врачей / ред. В. И. Мазуров. - СПб. : Фолиант, 2001. - 416 с. : ил.

### б) дополнительная литература:

1. Мазуров, В. И. Антифосфолипидный синдром: диагностика и лечение : учебное пособие / В. И. Мазуров, Е. А. Трофимов, С. Ю. Уваров. - СПб. : Изд-во СЗГМУ им. И.И.Мечникова, 2012. - 32 с.
2. Сустав: Морфология, клиника, диагностика, лечение: Посвящ. памяти Веры Николаевны Павловой : монография / В.Н. Павлова, Г.Г. Павлов, Н.А. Шостак, Л.И. Слуцкий; ред. В.Н. Павлова. - М. : МИА, 2011. - 549 с. : рис.
3. Реабилитация при заболеваниях сердца и суставов : руководство / С. М. Носков, В. А. Маргазин, А. Н. Шкробко [и др.]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 624 с. : табл. - (Сер. : Библиотека врача-специалиста. Кардиология. Ревматология. Восстановительная медицина). - Библиогр.: с. 624. - ISBN 978-5-9704-1364-7.
4. Носков, С. М. Реабилитация при заболеваниях сердца и суставов : руководство / Носков С. М., Маргазин В. А. , Шкробко А. Н. и др. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 640 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-1364-7. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970413647.html>
5. Острая ревматическая лихорадка (ревматизм) / В. И. Мазуров, В. А. Яковлев, В. В. Яковлев. - СПб. : СПб МАПО, 2005. - 123 с. : ил. - Библиогр.: с. 122-123. - ISBN 5-98037-054-4.
6. Детская кардиология и ревматология : Практическое руководство / ред. Л. М. Беляева. - М. : Мед. информ. агентство, 2011. - 578 с. : рис. - Библиогр. в конце разд. - ISBN 978-5-8948-1880-1.
7. Носков С. М. Консервативное лечение остеоартроза : [руководство] / С. М. Носков. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 226 с. : табл. - (Сер. : Библиотека врача-специалиста. Ревматология). - Библиогр.: с. 225. - Указ. лекарств. средств : с. 226. - ISBN 978-5-9704-2747-7.
8. Носков, С. М. Консервативное лечение остеоартроза / С. М. Носков - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 232 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-2747-7. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970427477.html>

Электронные версии в системе дистанционного обучения MOODLE

И. А. Онущенко. – Острая ревматическая лихорадка. – Санкт-Петербург: Изд-во СЗГМУ им. И.И.Мечникова, 2013. - 36.

в) программное обеспечение:

№ п/п	Наименование программного продукта	Срок действия лицензии	Документы, подтверждающие право использования программных продуктов
лицензионное программное обеспечение			
1.	Dr. Web	1 год	Контракт № 265-2023-ЗК
2.	MS Windows 8 MS Windows 8.1 MS Windows 10 MS Windows Server 2012 Datacenter - 2 Proc MS Windows Server 2012 R2 Datacenter - 2 Proc MS Windows Server 2016 Datacenter Core	Неограниченно	Государственный контракт № 30/2013-О; Государственный контракт № 399/2013-ОА; Государственный контракт № 07/2017-ЭА.
3.	MS Office 2010 MS Office 2013	Неограниченно	Государственный контракт № 30/2013-ОА; Государственный контракт № 399/2013-ОА.
4.	Academic LabVIEW Premium Suite (1 User)	Неограниченно	Государственный контракт № 02/2015
лицензионное программное обеспечение отечественного производства			
1.	Антиплагиат	1 год	Договор 133/2024-М
2.	«WEBINAR (ВЕБИНАР)» ВЕРСИЯ 3.0	1 год	Контракт № 211/2024-ЭА
3.	«Среда электронного обучения ЗКЛ»	1 год	Контракт № 121/2024-ЗЗЕП
4.	TrueConf Enterprise	1 год	Контракт № 216/2024-ЭА
свободно распространяемое программное обеспечение			
1.	Google Chrome	Неограниченно	Открытое лицензионное соглашение GNU GeneralPublicLicense
свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства			
1.	Moodle	Неограниченно	Открытое лицензионное соглашение GNU GeneralPublicLicense

г) профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

№ п/п	Наименование программного продукта	Срок действия лицензии	Документы, подтверждающие право использования программных продуктов
1.	Консультант Плюс	1 год	Контракт № 1067/2021-ЭА
2.	ЭБС «Консультант студента»	1 год	Контракт № 97/2023-ЭА

3.	ЭМБ «Консультант врача»	1 год	Договор № 824КВ/05-2023
4.	ЭБС «Айбукс.ру/ibooks.ru»	1 год	Договор № 207/2023-3ЗЕП
5.	Цифровой образовательный ресурс IPRsmart	1 год	Договор № 206/2023-3ЗЕП
6.	Электронно-библиотечная система «Букап»	1 год	Договор № 199/2023-3ЗЕП
7.	ЭБС «Издательство Лань»	1 год	Договор № 200/2023-3ЗЕП
8.	Образовательная платформа ЮРАЙТ	1 год	Договор № №155/2023-ПЗ
9.	Электронные издания в составе базы данных НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU	1 год	Лицензионный договор № SU-7139/2024
10.	Программное обеспечение «Платформа mb4» в части Справочно-информационной системы «MedBaseGeotar»	1 год	Лицензионный договор № 97/2024-3ЗЕП
11.	Универсальные базы электронных периодических изданий ИВИС	1 год	Лицензионный договор № 116/2023-3ЗЕП «Журналы России по медицине и здравоохранению»  Лицензионный договор № 42/2023-3ЗЕП «Индивидуальные издания»
12.	Создание Виртуального читального зала Российской государственной библиотеки (ВЧЗ РГБ) для обслуживания удаленного пользователя	1 год	Лицензионный договор № 120/2024-М14

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

**а. Кабинеты:** Санкт-Петербург, улица Кирочная, д. 41, лит А, ауд. №19, компьютерный класс (3 этаж главный корпус), учебная аудитория (подвал главный корпус), лекционный зал (4 этаж, корпус КДЦ), учебные комнаты (4 этаж, корпус КДЦ) - учебные аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета: г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47, лит АЕ (корп.32), ауд. № 1, лит Р (корп.9), ауд. № 18,19 ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Мин-здрава России.

**б. Мебель:** парты, стулья, стол преподавателя, доска меловая, доска маркерная.

**в. Тренажеры, тренажерные комплексы, фантомы, муляжи:** манекен-тренажер для проведения сердечно-легочной реанимации, манекен-тренажер (верхняя и нижняя конечность) для отработки навыков внутрисуставных инъекций.

**г. Медицинское оборудование:** тонометр, фонендоскоп, сантиметровая лента

**д. Технические средства обучения:** мультимедиа-проектор, ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

## **11. Методические рекомендации для обучающегося по освоению дисциплины «Клиническая иммунология»**

### **Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины.**

Важным условием успешного освоения дисциплины является создание системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день. Его наличие позволит подчинить свободное время целям учебы, трудиться более успешно и эффективно. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подвести итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине они произошли. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана. Все задания к практическим занятиям, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками.

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций и практических занятий), работа на которых обладает определенной спецификой.

### **Подготовка к лекциям.**

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от вас требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая обучающемуся понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность обучающегося. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

### **Подготовка к практическим занятиям**

Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в способности свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и контрольные работы.

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует правильное отношение к конкретной проблеме.

### **Рекомендации по работе с литературой**

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы. Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения.

В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели.

Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет. Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер, и уловить скрытые вопросы.

Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции – это сравнительное чтение, в ходе которого Вы знакомитесь с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравниваете весомость и доказательность аргументов сторон и делаете вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу из-за сложности прошедших событий и правовых явлений, нельзя их отвергать, не разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна.

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). Впоследствии эта информация может быть использована при написании текста реферата или другого задания.