

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
"ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ"  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по научной работе  
Н. Р. Моллаева

« 31 » августа 2016 года



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ ВОСПАЛЕНИЯ

Б1.В. ДВ.1.1. Вариативная часть. Дисциплина по выбору

**Направление подготовки:** 30.06.01 – «Фундаментальная медицина»

**Направленность:** Патологическая физиология

**Квалификация выпускника:** Исследователь. Преподаватель-исследователь

**Форма обучения:** очная/заочная

**Трудоемкость (в зачетных единицах/часах):** 43Е/144 ч

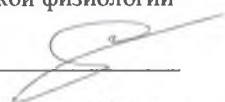
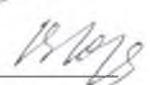
Махачкала 2016

Рабочая программа по дисциплине «Патологическая физиология воспаления» основной образовательной программы высшего образования — программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре разработана в соответствии с:

- Федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования по направлениям подготовки 32.06.01 - «Медико-профилактическое дело», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 03.09.2014 г. № 1199;
- Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ;
- Приказом Министерства образования и науки РФ от 19.11.2013 №1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре);
- Локальными нормативными актами:
  - Порядком организации обучения по программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (принят на заседании ученого совета от 31.08.2016 г., протокол №1).
  - Порядком разработки и утверждения программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (принят на заседании ученого совета от 31.08.2016 г., протокол №1).
  - Порядком организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации аспирантов (принят на заседании ученого совета от 31.08.2016 г., протокол №1).

Программу разработали:

Саидов М.З., д.м.н., профессор, заведующий кафедрой патологической физиологии

  
\_\_\_\_\_  


Горелова В.Г., к.м.н., доцент кафедры патологической физиологии

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры патологической физиологии

«29» августа 2016 г. протокол № 1

Заведующий кафедрой  
д.м.н., профессор



Саидов М.З.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП
3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ  
(компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины)
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
  - 4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы
  - 4.2. Тематический план дисциплины
  - 4.3. Содержание разделов дисциплины
  - 4.4. Лекции
  - 4.5. Семинары
  - 4.6. Самостоятельная работа
  - 4.7. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по результатам освоения дисциплины
    - 4.7.1. Система и формы контроля
    - 4.7.2. Критерии оценки качества знаний аспирантов
5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ
  - 5.1. Кадровое обеспечение.
  - 5.2. Материально-техническое обеспечение.
  - 5.3. Информационное обеспечение обучения
6. ПРИЛОЖЕНИЕ
  - Фонд оценочных средств

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Целью** изучения является получение аспирантами комплекса фундаментальных знаний и практических навыков в области патологической физиологии воспаления, которые позволят им квалифицированно разрабатывать и реализовывать мероприятия по моделированию типового патологического процесса – воспаления и интерпретации клинических данных по воспалению, углубление знаний по патогенезу воспаления у человека, базовых представлений об этиологии, патогенезе воспаления, формированию навыков проведения научного исследования с целью повышения профессиональной подготовки в области патологической физиологии воспаления.

**Задачи** освоения дисциплины заключаются в изучении:

- основ патологической физиологии воспаления;
- основных направлений патологической физиологии воспаления;
- научных подходов к исследованию процесса воспаления;
- современных подходов к интерпретации экспериментальных и клинических данных с точки зрения патогенеза и саногенеза воспаления;
- методов исследования в области экспериментального моделирования воспаления.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Патологическая физиология воспаления» относится к вариативной части Блока I «Дисциплины (модули)» ОПОП, Дисциплина по выбору (Б1.В.ДВ.1.1) по направлению подготовки: 30.06.01 Фундаментальная медицина и направленности *Патологическая физиология*.

*Содержание дисциплины:* воспаление как типовой патологический процесс; патологическая физиология воспаления; основы клинической патофизиологии воспалительных заболеваний; экспериментальные модели воспаления; практикумы.

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ 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; УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5

## Требования к результатам освоения учебной дисциплины

п/№	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции или ее части (в соответствии с ФГОС и паспортами компетенций)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
1	2	3	4	5	6
<b>Универсальные компетенции</b>					
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	(1)анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач; (2)решать исследовательские и практические задачи, генерировать новые идеи	(1)навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в т.ч. в междисциплинарных областях (2)навыками критического анализа и оценки современных научных достижений
2.	УК-3	Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы совместной научно-исследовательской	анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития, способами организации взаимодействия с коллегами и социальными партнерами, поиск новых социальных

			деятельности		партнеров при решении актуальных научно-методических задач
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>					
3.	ОПК-1	Способностью и готовностью к организации проведения фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины	(1) современные методы фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины (2) государственную систему информирования специалистов по медицине и здравоохранению; основные этапы научного медико-биологического исследования	(2) планировать и организовать проведение научного исследования в области биологии и медицины (2) проводить информационно-патентный поиск, определять перспективные направления научных исследований в предметной сфере профессиональной деятельности, состав исследовательских работ, определяющие их факторы; разрабатывать научно-методологический аппарат и программу научного исследования; изучать научно-медицинскую литературу, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования; работать с источниками патентной информации;	(3) навыками организации и проведения научных исследований в области биологии и медицины (2) составления заявок на изобретения, полезные модели, базы данных и программы для ЭВМ, навыками составления плана научного исследования; навыками информационного поиска; навыками написания аннотации научного исследования

				использовать указатели Международной патентной классификации для определения индекса рубрики; осуществлять библиографические процессы поиска; формулировать научные гипотезы, актуальность и научную новизну планируемого исследования	
4.	ОПК-2	Способностью и готовностью к проведению фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины	основные направления фундаментальных исследований в области биологии и медицины	с помощью современных методов исследования получить новые научные факты и оценить их качество и ценность для применения в области биологии и медицины	навыками самостоятельного проведения фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины
5.	ОПК-3	Способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований	основные принципы анализа результатов исследования, основные принципы обобщения результатов исследования, правила оформления результатов научно-исследовательской работы; основные нормативные документы по	интерпретировать полученные результаты, осмысливать и критически анализировать научную информацию, оценивши и проверять гипотезы, объясняющие причину, условия и механизм возникновения заболеваний и их прогрессирован	методами написания диссертации, отчета по НИР, научной статьи, монографии, научного доклада, навыками оформления библиографического списка в соответствии с действующими ГОСТами; методами статистической обработки эксперименталь

			библиографии, способы представления своей научно-образовательной деятельности	ия; применять современные методы и средства автоматизированного анализа и систематизации научных данных; сформулировать научные выводы, формулировать научные положения, излагать полученные данные в печатных научных изданиях, излагать полученные данные в устных докладах и on-line выступлениях, представлять в мультимедийных презентациях	ных медико-биологических данных с использованием современных ИТ, способами оформления и представления научных материалов в современных прикладных программах
6.	ОПК-4	Готовностью к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан	основные направления повышения эффективности фундаментальных исследований на современном этапе	обосновать и продемонстрировать эффективность разработанных технологий и методов, направленных на охрану окружающей среды и здоровья граждан	Навыками внедрения в науку и медицинскую практику разработанных технологий и методов, направленных на охрану окружающей среды и здоровья граждан
7.	ОПК-5	Способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	современные информативные методы лабораторной и инструментальной диагностики по изучаемому	оценить методы лабораторной и инструментальной диагностики, оптимальные для решения	навыками выбора и обоснования оптимальных методов лабораторной и инструментальной



			разделу медицины и смежным дисциплинам	поставленных научных задач	диагностики, адекватных задачам исследования
8.	ОПК-6	Готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования	Нормативно-правовые основы преподавательской деятельности	применять нормативно-правовые основы в преподавательской деятельности	основными методами и методологиями и использовать их в преподавательской деятельности
<b>Профессиональные компетенции</b>					
9	ПК-1	Способность и готовность анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать основные методики клинико-лабораторного обследования и оценки функционального состояния организма	(1) современные, адекватные задачам исследования методы сбора и обработки информации в изучаемой (патологическая физиология) и смежных областях; (2) методы оценки качества полученных результатов	критически оценить научную информацию о методах исследования, отвечающих поставленным задачам по профилю исследования	
10	ПК-2	Способность и готовность организовать, обеспечить методически и реализовать педагогический процесс по образовательным программам высшего образования		разработать рабочую программу по дисциплине "Патологическая физиология"	
15	ПК-3	Способность к организации и проведению теоретических и экспериментальных исследований в сфере научной специальности	методологию планирования и организации проведения экспериментальных исследований по патологической физиологии	реализовать запланированные эксперименты в срок, наметить дальнейшие исследования по теме диссертации	экспериментальными методиками, позволяющими реализовать поставленные цели и задачи исследования
11	ПК-4	Способность к обработке и интерпретации полученных данных, их обобщения по научной специальности	методы статистической обработки экспериментального материала, компьютерные	формулировать обоснованные выводы на основании полученного материала	методологией планирования эксперимента и способов минимизации ошибок

			программы по статистической обработке		исследования
12	ПК-5	Способность к внедрению результатов научных исследований, экспертизе и рецензированию научных работ по научной специальности	эффективные формы внедрения результатов исследования в практику	рецензировать научные работы по научной специальности	

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

По учебному плану подготовки аспирантов трудоёмкость учебной нагрузки обучающегося при освоении данной дисциплины составляет:

Всего - 4 зет/144 часа, в том числе:

<i>Семестр</i>	<i>Вид учебной работы</i>	<i>Трудоёмкость, часов</i>
III	Аудиторная учебная нагрузка (Ауд)	36
	Лекции (Л)	16
	Практические занятия (ПЗ)	20
	Внеаудиторная самостоятельная работа (СР)	108
	Форма контроля – зачет	
	Всего	144 (4 ЗЕ)

Форма обучения: очная, заочная

Сроки обучения: III семестр

##### 4.2. Тематический план дисциплины

№ п/п	Разделы и темы	Формируемые компетенции	Лекции	ПЗ	СР
1	Определение воспаления, общая характеристика воспаления, значение в клинической практике	УК-1, УК-3, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6; ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	2	4	20
2	Патофизиологические виды воспаления, этиология и патогенез, практическая значимость	УК-1, УК-3, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1,	4	4	20

№ п/п	Разделы и темы	Формируемые компетенции	Лекции	ПЗ	СР
		ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5			
3	Сосудистые реакции кровотока при воспалении, медиаторы воспаления	УК-1, УК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	4	4	30
4	Значение фагоцитоза и клеточных реакций в процессах воспаления	УК-1, УК-3, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	2	4	22
5	Принципы этиотропной и патогенетической терапии воспаления	УК-1, УК-3, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	2	4	16
			<b>16</b>	<b>20</b>	<b>108</b>
	<b>ИТОГО</b>			<b>144</b>	

#### 4.3 Содержание разделов дисциплины

<i>Наименование раздела/темы дисциплины</i>	<i>Содержание раздела</i>
<b>1 Общая часть</b>	
<b>1.1</b> Введение в патофизиологию. Патологические процессы, реакции и состояния.	Введение в патофизиологию. История патофизиологии. Методы исследования. Общая нозология. Адаптивные и компенсаторные процессы. Типовые патологические процессы. Функционально-метаболические и информационные аспекты. Реактивность, резистентность и конституция организма. Роль пола и возраста в реактивности. Роль наследственности и изменчивости в патологии.
<b>1.2</b> Повреждение и гибель клеток и тканей при воспалении.	Повреждение и гибель клеток и тканей. Основы молекулярной и субклеточной патологии. Типовые последствия повреждения органоидов. Интегральные механизмы и паттерны некробиоза и апоптоза. Некроз.

<b>2 Специальная часть</b>	
Воспаление. Лихорадка. Патофизиология инфекционного процесса	Альтерация. Экссудация. Краевое стояние и эмиграция лейкоцитов. Проллиферация. Медиаторы воспаления. Особенности острого воспаления. Особенности хронического воспаления. Гранулематозное воспаление. Развитие воспаления в онтогенезе. Характеристика понятия лихорадки. Формирование лихорадки в филогенезе и онтогенезе. Стадии лихорадки. Биологическое значение лихорадки. Патофизиология инфекционного процесса.

#### 4.4 Лекции

Порядковый номер лекции	Раздел, тема учебного курса, содержание лекции	Трудоемкость, час.
1	Патофизиологическое определение воспаления, общий патогенез, виды и значение в клинической практике	4
2	Виды воспаления, интерпретация общей этиологии и патогенеза с современных позиций	4
3	Значение фагоцитоза и клеточных реакций в процессах воспаления, связь воспаления с индукцией иммунного ответа	4
4	Закономерности изменений сосудистых реакций в очаге воспаления, медиаторы воспаления, прикладное значение медиаторов воспаления.	4
Итого (часов)		16 ч.

#### 4.5 Практические занятия

Порядковый номер занятия	Тема учебного курса, содержание практического занятия	Трудоемкость, час.
1.	Определение, виды и патофизиологические характеристики воспаления, экспериментальные модели воспаления.	4
2.	Значение альтерации, экссудации и клеточной пролиферации в процессах воспаления.	4
3.	Роль фагоцитоза в воспалении, влияние клеток макрофагально-моноцитарного ряда на процессы воспаления	4
4.	Растворимые факторы воспаления, использование свойств медиаторов воспаления в	4

	клинической практике	
5.	Принципы противовоспалительной терапии, основные группы и механизм действия противовоспалительных препаратов.	4
	Итого:	20 ч.

#### 4.6 Самостоятельная работа

Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Задания для самостоятельной работы аспирантов	Трудоемкость, час
1.	Конспектиров. реферирование первоисточников	20
2.	Проработка лекции, учебного материала	20
3.	Подготовка докладов	20
4.	Написание реферата, проработка научных статей по проблеме воспаления	20
5.	Выполнение перевода науч. статей иностр. журналов	10
6.	Участие и выступление на семинарах	16
	Итого	108

#### 4.7 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по результатам освоения дисциплины

##### 4.7.1 Система и формы контроля

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем при проведении семинаров с помощью тестового контроля.

По мере освоения программы дисциплины «Патологическая физиология воспаления» аспирант должен сдать зачет. Зачет по освоенным разделам дисциплины входит в содержание промежуточной аттестации по итогам III семестра. Зачет состоит из представления реферата по патологической физиологии воспаления, после чего проводится собеседование по разделам программы (по определенному перечню вопросов)

##### 4.7.2. Критерии оценки качества знаний аспирантов

###### Тестовый контроль:

91-100% правильных ответов – «отлично»

81-90 правильных ответов – «хорошо»

71-80 правильных ответов – «удовлетворительно»

Менее 70% - «неудовлетворительно»

**Реферат** оценивается по системе «зачет /незачет»

«**Зачет**» - в реферате представлен анализ достаточного количества публикаций по выбранной теме, логично, последовательно проанализированы литературные источники, отражена позиция автора к теме исследования. Оформление реферата соответствует установленным требованиям.

«**Незачет**» - приведены фрагментарные данные по теме реферата, отсутствует логика изложения, не отражена позиция автора. Оформление реферата не соответствует установленным требованиям

**Собеседование:**

*зачет* – наличие положительной оценки за реферат по патологической физиологии воспаления

Во время собеседования аспирант должен продемонстрировать

- Знания ключевых понятий дисциплины; основных источников литературы (понимать, адекватно интерпретировать);
- Навыки синтетического целостного видения объекта естественнонаучного познания.

*незачет* - фрагментарные знания, нет целостного видения объекта познания.

**5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

**5.1. Кадровое обеспечение**

Профессорско-преподавательский состав, обеспечивающий реализацию программы - сотрудники, входящие в штат кафедры патофизиологии с курсом клинической патофизиологии и иммунологии: зав. кафедрой д.м.н., проф. М.З. Саидов, к.м.н., доцент В.Г. Горелова, к.м.н. доцент М. А. Касумов.

Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Условия привлечения (штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель, по договору)	Должность, ученая степень, ученое звание (соответствующего профилю преподаваемых дисциплин)	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации (соответствующего профилю преподаваемых дисциплин)	Стаж работы по профилю образовательной программы в профильных организациях с указанием периода работы и должности
Саидов Марат Зиявдинович	Штатный	Заведующий кафедрой, доктор медицинских наук,	Высшее, Даггосмединститут, 1977, лечебное дело, врач-лечебник	32 года, с ноября 1984 г. по 1995 г. младший научный сотрудник, старший научный сотрудник, ведущий научный сотрудник институт иммунологии МЗ СССР, сентябрь 1995 г. по 2003 г.

		профессор		профессор кафедры внутренних болезней № 3 с курсом клинической иммунологии и аллергологии, июнь 2003 г. по настоящее время заведующий кафедрой патологической физиологии ДГМУ
Горелова Виктория Геннадьевна	Штатный	Доцент, кандидат медицинских наук доцент	Высшее, Даггосмединститут, 1986, лечебное дело, врач-лечебник	23 года, с сентября 1992 г. по 2008 г. ассистент, декабрь 2008 г. по настоящее время доцент кафедры патологической физиологии ДГМУ
Касумов Магомед Абдурахманович	Штатный	доцент, кандидат медицинских наук доцент	Высшее, Даггосмединститут, 1963, лечебное дело, врач-лечебник	42 года, с октября 1974 г. по 1992 г. ассистент, май 1992 г. по настоящее время доцент кафедры патологической физиологии

## 5.2. Материально-техническое обеспечение

Кафедра патологической физиологии ДГМУ располагает 7 учебными комнатами площадью более 120 м<sup>2</sup>.

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Кафедра патологической физиологии ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России г. Махачкала, ул. Ш, Алиева 4, учебные аудитории для лекционных и практических занятий, комната для самостоятельной работы	Компьютер на базе P1V Celeron 1700 - 1; Ноутбук ASUS Eee PC 100SHA(900A1B-BB1123-937E80AQ) -1. Микроскопы, 4-6; Шкаф для хранения оборудования, 3 шт.; домики для экспериментальных животных, 5 шт.; Кимографы, 3 шт.; Насосы Камовского, 5 шт.; Термостаты, 2 шт.; Холодильники, 2 шт.; Центрифуги, 2 шт.; Предметные стёкла, штативы для пробирок, пробирки различного	Win HOME 10 Russian OLP (Сублицензионный договор Tr000044429 от 08.12.15г.); Kaspersky Edition Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 100-149 Node (Лицензионный договор № 1081-2015 от 14.10.2015г); Office ProPlus 2013 RUS OLP NL

	объёма химические реактивы, необходимые для проведения учебного эксперимента; Гемометр Сали, 5 шт.; Хирургический инструментарий для проведения операций на экспериментальных животных; Лабораторное стекло и пластик.	Асdmc (договор №ДП-026 от 16.10.13г)
--	--	--

*Слайды по темам:*

1. Введение в предмет
2. Общая нозология
3. Наследственность и патология
4. Патология клетки
5. Воспаление
6. Нарушение теплового баланса
7. Инфекционный процесс
8. Нарушение углеводного обмена
9. Нарушение обмена белков и нуклеиновых кислот
10. Нарушение липидного обмена
11. Нарушение баланса воды
12. Нарушение ионного баланса
13. Нарушение кислотно-щелочного равновесия
14. Нарушения обмена витаминов
15. Гипоксия
16. Иммунопатология
17. Опухолевый рост
18. Наркомании и токсикомании
19. Адаптация и стресс
20. Экстремальные состояния
21. Патофизиология системы эритроцитов
22. Патофизиология системы лейкоцитов
23. Патофизиология тромбоцитов
24. Гемобластозы
25. Нарушения гемостаза
26. Нарушения объёма крови и гематокрита
27. Патофизиология сердца и сосудов (коронарная недостаточность, аритмии, сердечная недостаточность, артериальные гипер- и гипотензии, нарушения регионального кровотока и микроциркуляции)
28. Патофизиология внешнего дыхания



29. Патофизиология пищеварения
30. Патофизиология печени
31. Патофизиология экскреторной функции почек
32. Эндокринопатии (гипофиза, надпочечников, щитовидной и гонад)
33. Нейропатология (нейрогенные расстройства движения, чувствительности, боль, невротизм).

### **5.3. Информационное обеспечение обучения**

#### ***Литература, рекомендуемая для самоподготовки.***

##### *а) основная литература*

1. Чурилов Л.П. Патофизиология иммунной системы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Чурилов Л.П., Васильев А.Г.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Фолиант, 2014.— 664 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60938>.— ЭБС «IPRbooks»

##### *б) дополнительная литература:*

1. Черешнев В.А. Клиническая патофизиология [Электронный ресурс]/ Черешнев В.А., Литвицкий П.Ф., Цыган В.Н.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: СпецЛит, 2012.— 432 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47781>.— ЭБС «IPRbooks»

#### ***Периодическая печать***

1. Аллергология и иммунология
2. Биохимия
3. Бюллетень экспериментальной биологии и медицины
4. Вестник РАМН
5. Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии
6. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова
7. Иммунология
8. Клиническая патофизиология
9. Нефрология
10. Патология кровообращения и кардиохирургия
11. Патофизиология и экспериментальная терапия
12. Проблемы эндокринологии
13. Регионарное кровообращение и микроциркуляция
14. Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии и колопроктологии
15. Российский физиологический журнал им. И.М. Сеченова
16. Учёные записки ПСПбГМУ им. акад. И.П.Павлова
17. Цитокины и воспаление
18. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология