

**МБН – ПФ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«СЕВЕРО-ОСЕТИНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ  
АКАДЕМИЯ»**

Министерства здравоохранения Российской Федерации



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

О.В. Ремизов

« 28 » марта 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ЭНДОКРИННАЯ РЕГУЛЯЦИЯ ФУНКЦИИ ПОЧЕК»**

основной профессиональной образовательной программы  
высшего образования - программы подготовки научно-педагогических кадров в  
аспирантуре по группе научных специальностей 3.3. Медико-биологические науки,  
по научной специальности 3.3.3. Патологическая физиология

Форма обучения	<b>очная</b>
Срок обучения	<b>4 года</b>
Кафедра	<b>Патологическая физиология</b>
Квалификация (степень) выпускника	<b>Исследователь. Преподаватель-исследователь</b>

**Владикавказ, 2022**

При разработке рабочей программы дисциплины «Эндокринная регуляция функции почек» по научной специальности 3.3.3. Патологическая физиология в основу положены:

1. Федеральные государственные требования к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учётом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов), утверждённые 20 октября 2021 года приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации» № 951.
2. План научной деятельности и учебный план научной специальности 3.3.3. Патологическая физиология одобрены учёным Советом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России 24 февраля 2022 года, протокол № 5.

Рабочая программа дисциплины «Эндокринная регуляция функции почек» обсуждена и одобрена сотрудниками кафедры патологической физиологии на заседании кафедры 14 декабря 2021 года, протокол № 4.

Рабочая программа дисциплины «Эндокринная регуляция функции почек» одобрена на заседании центрального координационного учебно-методического совета 28 декабря 2021 года, протокол № 3.

Рабочая программа дисциплины «Эндокринная регуляция функции почек» утверждена учёным Советом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России 24 февраля 2022 года, протокол № 5.

**Разработчик:**

Заведующий кафедрой патологической физиологии  
ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России  
д.м.н., профессор



Джюев И.Г.

**Рецензенты:**

Заведующий кафедрой нормальной физиологии  
ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России, д.м.н., профессор Брин В.Б.

Директор Владикавказского научного центра РАН д.м.н. Датиева Ф.С.

## СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1. Титульный лист с указанием наименования дисциплины.
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) и соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.
3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования.
4. Объём учебной дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу аспиранта с руководителем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу.
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий.
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы аспирантов по дисциплине.
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации аспирантов по дисциплине (модулю).
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля).
10. Методические указания для аспирантов по освоению дисциплины (модуля).
11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).
13. Ведение образовательной деятельности с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) и результаты освоения образовательной программы

Содержание дисциплины (разделов)	Результаты освоения		
	знать	уметь	владеть
1	2	3	4
<p>1. Эндокринная система - регулятор функций и процессов в организме человека.</p> <p>2. Регуляторные функции гормонов гипофиза. Их гипо-и гиперфункции.</p> <p>3. Регуляторные функции гормона роста и соматомединов. Их гипо-и гиперфункции.</p> <p>4. Гормоны нейрогипофиза и межучной доли гипофиза. Их гипо-и гиперфункции.</p> <p>5. Регуляторные функции гормонов надпочечников. Гипо-и гиперальдостеронизм. Синдром и болезнь Иценко-Кушинга. Болезнь Аддисона.</p> <p>6. Регуляторные функции гормонов щитовидной железы. Гипо-и гипертиреозы. Тиреоидиты. Зоб.</p> <p>7. Регуляторные функции кальцийрегулирующих гормонов. Гипо-и гиперпаратиреозы.</p>	<p>современные научные достижения в области патофизиологии эндокринной системы для:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ их критического анализа, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, том числе и в областях медицины, близких к изучаемой дисциплине;</li> <li>✓ оценки для применения при участии в работе российских и международных коллективов по решению научных и научно-образовательных задач по патологической физиологии;</li> <li>✓ возможности следовать и придерживаться этических норм в профессиональной деятельности;</li> <li>✓ способности и готовности к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ грамотно и самостоятельно анализировать и оценивать современные научные достижения для использования их при изучении патофизиологии эндокринной системы, как части патологической физиологии;</li> <li>✓ анализировать современные научные достижения различных методов и методик, используемых в патологической физиологии с целью получения научных результатов, способных оказать положительное влияние на профилактику и лечение больных и в целом на охрану здоровья населения;</li> <li>✓ сопоставлять различные лабораторные и инструментальные методы исследований, в отечественной и зарубежной научной литературе, для выявления наиболее оптимальных,</li> </ul>	<p>навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления при изложении вопросов патологической физиологии эндокринной системы;</li> <li>✓ проведения экспериментов с соблюдением правил работы с лабораторными животными, уходу за ними и выведению из экспериментов;</li> <li>✓ создания экспериментальных моделей, а при отсутствии таковых, но необходимых для проведения запланированных исследований, уметь, исходя из литературных данных, самостоятельно их разрабатывать;</li> <li>✓ постановки опытов и экспериментов для возможного их применения в случае участия в преподавательской деятельности в медицинских высших учебных заведениях;</li> </ul>

<p>8. Регуляторные функции гормонов поджелудочной железы. Сахарный диабет.</p> <p>9. Регуляторные функции гормонов половых желёз, плаценты, тимуса.</p> <p>10. Эндокринные функции почек.</p> <p>11. Эндокринные функции миокарда.</p> <p>12. Эндокринные функции эпифиза.</p> <p>13. Влияние гормонов на функции почек.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ внедрения разработанных методов и методик в практическое здравоохранение для охраны здоровья граждан;</li> <li>✓ современные методы лабораторных и инструментальных исследований для получения научных данных по теме диссертации;</li> <li>✓ при получении знаний при изучении учебной дисциплины, в том числе и опыта, приобретённого при прохождении педагогической практики, быть готовым к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования;</li> <li>✓ как разрабатывать индивидуальный план при освоении учебной дисциплины по эндокринной регуляции функции почек с целью получения комплекса знаний, направленных на сохранение и укрепление здоровья;</li> <li>✓ фундаментальные аспекты и регуляторные механизмы</li> </ul>	<p>информативных и приемлемых для проведения научных исследований;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ анализировать полученные знания, сопоставлять их с современными научными достижения в медицины, в том числе и патологической физиологии, для возможности преподавательской деятельности;</li> <li>✓ владеть системным подходом к анализу медицинской информации, опираясь на принципы доказательной медицины для предупреждения возникновения и распространения заболеваний;</li> <li>✓ использовать медицинскую учебную, нормативную, справочную и научную литературу для решения профессиональных задач;</li> <li>✓ уметь внедрять современные научные методы исследований и диагностики в научную деятельность;</li> <li>✓ особенности научно-исследовательских, лабораторных и инструментальных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ иностранным языком в объёме, необходимом для освоения информации из зарубежных научных источников, что позволит участвовать в работе не только российских, но и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;</li> <li>✓ лабораторными и инструментальными методами исследований, а также возможностью самостоятельного изготовления приспособлений для постановки экспериментов;</li> <li>✓ работать с библиотечным фондом и Интернет-ресурсами для поиска научной литературы, необходимой для производственной деятельности, чтоб способствовать укреплению здоровья населения;</li> <li>✓ основными методическими приёмами организации разных видов научно-исследовательской работы, позволившей выявлять</li> </ul>
--	---	--	---

	<p>организма с использованием при изучении патофизиологии эндокринной системы различные методы исследований, в том числе и статистические;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ основные концепции и формирования системного подхода к анализу имеющейся современной научной информации, позволившей расширять теоретические знания и практические навыки в области патофизиологии эндокринной системы и ее влияния на функции органов и систем;</li> <li>✓ организацию научно-исследовательского процесса с использованием лабораторной база кафедры и академии для освоения современных научно-исследовательских методов для их последующего внедрения в клиническую практику эндокринных болезней.</li> </ul>	<p>технологий и механизм их реализации для освоения патофизиологии эндокринной системы и внедрению полученных результатов, знаний и опыта в практическое здравоохранение.</p>	<p>естественно научную сущность проблем, возникших в ходе профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ особенностями проведения форм учебной и научно-методической работ структурного подразделения для повышения своей профессиональной деятельности при освоении патофизиологии эндокринной системы;</li> <li>✓ проектировать научно-исследовательскую деятельность, постановку экспериментов, создание моделей, работа с лабораторными животными и получение результатов для лучшего освоения учебной дисциплины.</li> </ul>
--	--	---	--

### 3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Рабочая программа дисциплины «Эндокринная регуляция функции почек» относится к элективным дисциплинам (модулям) образовательного компонента программы аспирантуры (2.1.2.1) по научной специальности 3.3.3. Патологическая физиология. Изучается в втором и третьем годах обучения.

### 4. Объём учебной дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу аспиранта с руководителем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу

№	Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Год обучения			
			1	2	3	4
			часов	часов	часов	часов
1	Контактная работа аспиранта с научным руководителем (всего), в том числе:	180		108	36	
1.1	Лекции (Л)	32		20	12	
1.2	Практические занятия (ПЗ)	68		40	28	
1.3	Самостоятельная работа аспиранта (СР)	80		48	32	
2	Вид контрольной аттестации	зачёт (3)			3	
3	ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	180	108	72	
		ЗЕ	5,0	3,0	2,0	

### 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

№	Год	Наименование раздела (темы) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности (в часах)				Формы текущего контроля
			Л	ПЗ	СРС	Всего	
1	2	3	4	5	6	8	9
1	2	Эндокринная система - регулятор функций и процессов в организме человека.	2	4	4	10	Решение ситуационных задач, тестов
2, 3		Регуляторные функции гормонов гипофиза. Их гипо-и гиперфункции.	4	8	10	22	
4		Регуляторные функции гормона роста и соматомединов. Их гипо-и гиперфункции	2	4	4	10	
5		Гормоны нейрогипофиза и межучной доли гипофиза. Их гипо-и гиперфункции	2	4	4	10	

1	2	3	4	5	6	8	9
6, 7	2	Регуляторные функции гормонов надпочечников. Гипо-и гиперальдостеронизм. Синдром и болезнь Иценко-Кушинга. Болезнь Аддисона.	4	8	10	22	
8, 9		Регуляторные функции гормонов щитовидной железы. Гипо-и гипертиреозы. Тиреоидиты. Зоб.	4	8	10	22	
10		Регуляторные функции кальцийрегулирующих гормонов. Гипо-и гиперпаратиреозы.	2	4	6	12	
<b>Итого за второй год</b>			<b>20</b>	<b>40</b>	<b>48</b>	<b>108</b>	
1	3	Регуляторные функции гормонов поджелудочной железы. Сахарный диабет.	2	8	8	18	Решение ситуационных задач, тестов. Билеты для сдачи зачёта.
2		Регуляторные функции гормонов половых желёз, плаценты, тимуса.	2	4	4	10	
3		Эндокринные функции почек	2	4	4	10	
4		Эндокринные функции миокарда	2	4	4	10	
5		Эндокринные функции эпифиза	2	4	4	10	
6		Влияние гормонов на функции почек	2	4	8	14	
<b>Итого за третий год</b>			<b>12</b>	<b>28</b>	<b>32</b>	<b>72</b>	
<b>ИТОГО за два года:</b>			<b>32</b>	<b>120</b>	<b>86</b>	<b>180</b>	

#### 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы аспирантов по дисциплине

№	Год обучения	Наименование учебно-методической разработки
1	2	3
1	Второй, третий	Хетагурова Л.Г. Патофизиология. Учебное пособие. Схемы и рисунки к лекциям. Типография ФГОУ ВО СОГМА Минздрава России. 2019. 222 с.
2	Второй, третий	Патология системы гемостаза. Патогенетические пути коррекции нарушений / И.Г. Джиоев, В.А. Гадиева, И.Р. Тагаева, Д.Т. Берёзова, Е.А. Такоева / Научно-методическое пособие по клинической патофизиологии. Типография ФГОУ ВО СОГМА Минздрава России. 2019. 107 с.
3	Второй, третий	Патофизиология экстремальных состояний. Коллапс, шок, кома. Патогенетические пути коррекции нарушений в организме / И.Г. Джиоев, В.А. Гадиева, Д.Т. Берёзова, Е.А. Такоева // Методические рекомендации к практическим занятиям по клинической патофизиологии для аспирантов. Типография ФГОУ ВО СОГМА Минздрава России. 2020. 30 с.
4	Второй, третий	Патофизиология сердечно-сосудистой системы / И.Г. Джиоев, В.А. Гадиева, Д.Т. Берёзова, Е.А. Такоева // Учебно-методическое пособие по клинической патофизиологии для самостоятельной работы аспирантов. 2 части. Типография ФГОУ ВО СОГМА Минздрава России. 2020. 42с.

1	2	3
5	Второй, третий	Патология системы гемостаза. Патогенетические пути коррекции нарушений в системе / И.Г. Джиоев, В.А. Гадиева, Д.Т. Берёзова, Е.А. Такоева // Учебно-методическое пособие по патофизиологии для аспирантов. Типография ФГОУ ВО СОГМА Минздрава России. 2020. 32 с.
6	Второй, третий	Патологическая физиология почек / И.Г. Джиоев, Гадиева, Д.Т. Берёзова, Е.А. Такоева // Учебно-методическое пособие по патофизиологии для аспирантов. Типография ФГОУ ВО СОГМА Минздрава России. 2020. 34 с.
7	Второй, третий	Патологическая физиология эндокринной системы / Е.А. Такоева, И.Г. Джиоев, Гадиева, Д.Т. Берёзова // Учебно-методическое пособие по патофизиологии для аспирантов. Типография ФГОУ ВО СОГМА Минздрава России. 2020.

#### 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации аспирантов по дисциплине

№	Год	Показатель оценивания	Критерий оценивания	Шкала оценивания	Наименование ФОС
1	2	3	4	5	6
1	2, 3	см. стандарт оценки качества образования, утв. Приказом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от 10.07.2018 г., № 264/0			Тестовые задания. Контрольные задачи. Билеты для сдачи зачёта (3 год)

#### 8. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Количество экземпляров		Наименование ЭБС
				в библиотеке	на кафедре	ссылка в ЭБС
1	2	3	4	5	6	7
<b>Основная литература</b>						
1	Патофизиология: учебник для мед. вузов: В 2т.	Литвицкий П.Ф.	М.: ГЭОТАР-МЕД, 2006.	по 50 экз.	2	
2	Патофизиология. Руководство к занятиям	Под ред. П.Ф. Литвицкого	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010	1	1	<a href="http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970416341.html">http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970416341.html</a>
3	Патофизиология + CD: учебник.	Литвицкий П.Ф.	М.; ГЭОТАР-Медиа, 2010	42	1	<a href="http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970414798.html">http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970414798.html</a>
4	Патофизиология. Задачи и тестовые задания: учебное пособие	Под ред. П.Ф. Литвицкого	М.; ГЭОТАР-Медиа, 2011	2	1	<a href="http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970424834.html">http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970424834.html</a>
5	Патофизиология = Pathophysiology: лекции, тесты, задачи	Литвицкий П.Ф., Пирожков С.В., Тезиков Е.Б.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.			<a href="http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970429501.html">http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970429501.html</a>

1	2	3	4	5	6	7
6	Патофизиология: учебник в 2-х томах	Литвицкий П.Ф.	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2015. Т. 2.		1	<a href="http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970431771.html">http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970431771.html</a>
7	Патофизиология: учебник в 2-х томах	Литвицкий П.Ф.	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2015. Т. 1.		1	<a href="http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970431788.html">http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970431788.html</a>
8	Общая патологическая физиология: учебник	Под ред. В.А. Фролова	М.: Высшее образ. и наука, 2009	100	2	
9	Патологическая физиология	Под ред. Н.Н. Зайко, Ю.В. Быце.	М.: МЕДпрес синфор, 2004, 2007, 2008.	4- 8, 7- 191 8- 93	2	
10	Патофизиология в таблицах и схемах. Лекций	Хетагурова Л.Г.	Владикавказ, 2006.	105	10	
11	Руководство к практическим занятиям по патофизиологии. Общая нозология. Типовые патолог. процессы. Частная патофизиология	Хетагурова Л.Г., Пашаян С.Г., Урумова Л.Т., Такоева З.А., Тагаева И.Р.	Владикавказ: Издательско- полиграфиче с-кое предприятие им. В.Гасиева, 2007.	231	5	
12	Патофизиология. Основные понятия: учебное пособие	Под ред. А.В. Ефремова	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2010			<a href="http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970416365.html">http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970416365.html</a>
13	Патофизиология: учебник: в 2-х томах. Том 1	Под ред. В.В. Новицкого, Е.Д. Гольдберга, О.И. Уразовой	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2013			<a href="http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970426579.html">http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970426579.html</a>
<b>Дополнительная литература</b>						
1	Патологическая физиология: учебник для мед. вузов.	Под ред. А.Д. Адо.	М.: Триада- Х, 2001.	29	2	
2	Ситуационные задачи для самоподготовки по патофизиологии	Под ред. Г.В. Порядина	М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2001	68		
3	Задачи и тестовые задания по патофизиологии: учебное пособие	Под ред. П.Ф. Литвицкого.	М.: ГЭОТАР- МЕД, 2002.	18	2	
4	Атлас по патофизиологии: учебное пособие.	Войнов В.А.	М.: Медицин. информ.агент ство, 2004.	2	2	
5	Гормональная регуляция основных физиол. функций организма и механизмы ее нарушения	Под ред. Г.В. Порядина	М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2004	18		

1	2	3	4	5	6	7
6	Патофизиология: учебник для медицинских ВУЗов	Под ред. В.В. Новицкого, Е.Д. Гольдберга.	Томск: Изд- во Том.ун., 2006.-	1	2	
7	Патологическая физиология: учебник для мед. вузов. В 3-х томах.	Под ред. А.И. Воложина, Г.В. Порядина.	М.: Академия, 2007.	По 10	1	
8	Патофизиология обмена веществ: учебное пособие	Под ред. В.Н. Цыган	СПб.: СпецЛит, 2013	1		

#### 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

- ✓ Европейская Ассоциация Сердечного Ритма (European Heart Rhythm Association - EHRA)  
<http://www.cardioschool.ru>
- ✓ Клиническая анатомия и патофизиология сердечно-сосудистой системы  
[http://issuu.com/sergeimarchenkospb/docs/anatomy\\_pathophysiology/1](http://issuu.com/sergeimarchenkospb/docs/anatomy_pathophysiology/1)
- ✓ Национальное Интернет Общество специалистов по внутренним болезням.  
<http://www.internist.ru>
- ✓ Российское образование федеральный портал <http://www.edu.ru>
- ✓ Каталог медицинских документов <http://www.infamed.com/katalog/>

#### Отечественные и зарубежные журналы

- ✓ Бюллетень экспериментальной биологии и медицины.  
[http://www.iramn.ru/journal/bbm\\_cont.htm](http://www.iramn.ru/journal/bbm_cont.htm)
- ✓ Патологическая физиология и экспериментальная терапия.  
<http://www.choicejournal.ru/show.php?id=1257>
- ✓ Патогенез. <http://niiopp.ru/jpatogenes/>
- ✓ American journal of clinical pathology. <http://ajcp.ascpjournals.org/>
- ✓ American journal of pathology. <http://www.journals.elsevierhealth.com/periodicals/ajpa>
- ✓ The New England Journal of Medicine. <http://www.nejm.org/>
- ✓ Annual Review of Pathology: Mechanisms of Disease.  
<http://www.annualreviews.org/journal/pathmechdis>
- ✓ European Journal of Cell Biology.  
[http://www.elsevier.com/wps/find/journaldescription.cws\\_home/701760/description#descriptio](http://www.elsevier.com/wps/find/journaldescription.cws_home/701760/description#descriptio)

#### Полезные ссылки

- ✓ Книги по патофизиологии скачать <http://medic-books.net/patofiziologoy/>
- ✓ Онлайн библиотека. Патология <http://www.vetlib.ru/pathologie/>
- ✓ ЭБС «Консультант студента» [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)
- ✓ ЭБС «BookUP» [books-up.ru](http://books-up.ru)
- ✓ MedExplorer, MedHunt, PudMed
- ✓ <http://elibrary.ru>

#### 10. Методические указания для аспирантов по освоению дисциплины

Обучение складывается из контактной работы (180 часов), включающей практические занятия (68 часов), лекции (32 часов), и самостоятельной работы аспиранта (80 часа) и сдачи

зачёта при завершении учёбы по дисциплине на третьем году обучения. Основное учебное время выделяется на практическую работу по усвоению теоретических знаний, приобретению практических навыков и умений, овладению универсальными и профессиональными компетенциями.

При изучении учебной дисциплины используется основная и дополнительная учебная литература, лекционный материал, наглядные пособия и демонстрационный материал. Обучающийся овладевает практическими умениями и навыками, приобретаемые в ходе работы с демонстрационными визуальными пособиями при проведении лабораторного практикума по патологической физиологии.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО в учебном процессе широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий (ролевые игры, разбор конкретной ситуации, дискуссия при теоретическом разборе темы, мультимедийное обучение, составление ментальных карт, методы групповых или индивидуальных проектов, решение ситуационных задач и др.) Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 30 % от контактной работы. Самостоятельная работа аспиранта подразумевает подготовку к практическим занятиям и включает себя: работу с наглядными материалами, учебной основной и дополнительной литературой, ресурсами сети Интернет и др. Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Академии и кафедры. По каждому разделу учебной дисциплины разработаны методические рекомендации.

**11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

- ✓ Microsoft Office
- ✓ Power Point
- ✓ Acrobat Reader
- ✓ Internet Explorer

**12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

<b>№</b>	<b>Наименование оборудования</b>	<b>Количество</b>	<b>Техническое состояние</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1	Компьютеры	3	в рабочем состоянии
2	Ноутбук	2	в рабочем состоянии
3	Мультимедийные проекторы	3	в рабочем состоянии
4	МФУ	3	в рабочем состоянии
5	Принтеры	2	в рабочем состоянии
6	Лазерные указки	5	в рабочем состоянии
7	Агрегометр	1	в рабочем состоянии
8	Магнитноинфрокрасный лазерный терапевтический аппарат «Рикта»	1	в рабочем состоянии
9	Прибор для магнитоэлектроакупунктуры	1	в рабочем состоянии

1	2	3	4
10	Микроскоп биологический	3	в рабочем состоянии
11	Микроскоп монокулярный	3	в рабочем состоянии
12	Холодильник	1	в рабочем состоянии
13	Холодильник-морозильник	1	в рабочем состоянии
14	Гемокоогулометр	1	в рабочем состоянии
15	Коогулометр	1	в рабочем состоянии
16	Химическая посуда (пробирки, колбы, пипетки, дозаторы, ступы, спиртовки и др.)		в достаточном количестве
17	Столы химические в комплекте по две штуки	4	в хорошем состоянии
Лаборатория ЦНИЛ			
18	Анализатор биохимический СНemWell	1	в рабочем состоянии
19	Спектрофотометр Юнико 2800	1	в рабочем состоянии
1	2	3	4
20	Спектрофотометр Ареl-101	1	в рабочем состоянии
21	КФК	1	в рабочем состоянии
22	КФК Мифан	1	в рабочем состоянии
23	Центрифуга ДЭ-10	1	в рабочем состоянии
24	Центрифуга холододвая с 17 тыс. оборотов	1	в рабочем состоянии
25	Микроцентрифуга	1	в рабочем состоянии
26	Аквадистилятор	1	в рабочем состоянии
27	Микроскоп Микмед	1	в рабочем состоянии
28	Фотометр пламенный ПАЖ -2	1	в рабочем состоянии
29	Спектрофотометр атомно-абсорбционный Квант	1	в рабочем состоянии
30	Термостат	1	в рабочем состоянии
31	Ультразвуковой определитель кровотока	1	в рабочем состоянии
32	Печь муфельная	1	в рабочем состоянии
33	Водяная баня	1	в рабочем состоянии
34	Дозаторы	1	в рабочем состоянии
35	Весы электронные	2	в рабочем состоянии
36	Вытяжки	2	в рабочем состоянии
37	Химическая посуда разная		в достаточном количестве
38	Химические столы	8	в хорошем состоянии
39	Химические реактивы		можно использовать
40	Клетки для мелких животных	20	в рабочем состоянии

### 13. Ведение образовательной деятельности с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

В условиях введения ограничительных мероприятий (карантина), связанных с неблагоприятной эпидемиологической ситуацией, угрозой распространения новой коронавирусной инфекции и прочих форс-мажорных событиях, не позволяющих проводить учебные занятия в очном режиме, возможно изучение настоящей дисциплины или ее части с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Преподавание дисциплины в вышеописанных ситуациях будет осуществляться посредством освоения электронного курса с доступом к видео лекциям и интерактивным материалам курса: презентациям, статьям, дополнительным материалам, тестам и различным заданиям. При проведении учебных занятий, текущего контроля успеваемости, а также промежуточной аттестации обучающихся могут использоваться платформы электронной информационно-образовательной среды академии и/или иные системы электронного обучения, рекомендованные к применению в академии, такие как Moodle, Zoom, Webinar и др.

Лекции могут быть представлены в виде аудио-, видеофайлов, «живых лекций» и др.

Проведение семинаров и практических занятий возможно в режиме on-line как в синхронном, так и в асинхронном режиме. Семинары могут проводиться в виде webконференций.