

**Федеральное государственное бюджетное научное учреждение  
«Научно-исследовательский институт общей патологии и патофизиологии»  
(ФГБНУ «НИИОПП»)**

---

**«Утверждаю»**  
**Директор ФГБНУ «НИИОПП»**  
**член-корр. РАН**  
**Морозов С.Г.**

**\_\_\_\_\_ 2019 г.**



**Основная профессиональная образовательная программа  
по направлению подготовки научно-педагогических кадров  
в аспирантуре**

**Уровень образовательной программы: высшее образование.  
Подготовка кадров высшей квалификации.**

**Направление подготовки  
30.06.01 - Фундаментальная медицина**

**Направленность**

**14.03.03 - Патологическая физиология**

**Отрасль науки, по которым присуждается ученая степень:**

**медицинские науки, биологические науки**

**Присваиваемая квалификация:**

**«Исследователь. Преподаватель-исследователь»**

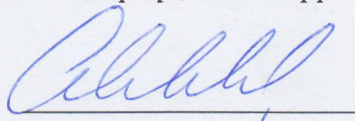
**Форма обучения  
очная**

**Москва  
2019**

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа подготовки научных кадров в аспирантуре - обсуждена и одобрена на заседании Ученого совета ФГБНУ «НИИОПП»  
Протокол от «26» сентября 2019 г. № 5

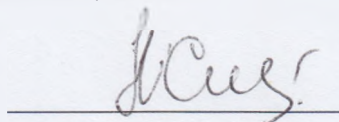
Разработана:

Директор ФГБНУ «НИИОПП», д.м.н., проф., член-корр. РАН



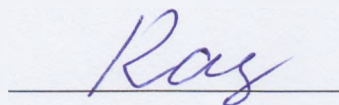
С.Г. Морозов

Ученый секретарь ФГБНУ «НИИОПП», к.м.н.



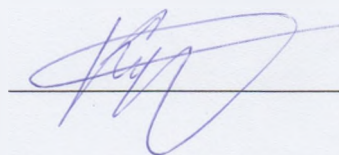
Л.Н. Скуратовская

И.о. зав. отделом подготовки научно-педагогических кадров, д.б.н.



М.Н. Карпова

Главный специалист по работе с аспирантами, к.б.н.



Л.В. Кузнецова

## Содержание ОПОП ВО

1	Общие положения	4
2	Нормативные документы для разработки ОПОП ВО	4
3	Общая характеристика ОПОП ВО	5
3.2	Срок освоения ОПОП ВО	6
3.3	Трудоемкость	6
3.4	Требования к поступающему	6
4	Характеристики профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП ВО	6
4.1	Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры	6
4.2	Объекты профессиональной деятельности выпускников аспирантуры	7
4.3	Виды профессиональной деятельности выпускников	8
4.4	Обобщенные трудовые функции выпускников в соответствии с профессиональными стандартами	8
5	Требования к результатам освоения образовательной программы	12
5.1	Виды универсальных компетенций	12
5.2	Виды общепрофессиональных компетенций	13
5.3	Виды профессиональных компетенций	13
5.4	Формирование компетенций в учебном процессе	14
6	Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП ВО	14
6.1	Структура ОПОП ВО	14
7	Трудоемкость освоения программы аспирантуры	15
8	Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП ВО	17
8.1	Базовый учебный план	17
8.2	Календарный учебный график	17
8.3	Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)	18
8.4	Рабочие программы практик, обеспечивающих готовность к преподавательской и научно-исследовательской деятельности	25
8.5	Рабочие программы научных исследований, обеспечивающие готовность научно-исследовательской деятельности	28
8.6	Программа Государственной итоговой аттестации	30
9	Условия реализации ОПОП ВО	33
9.1	Кадровое обеспечение	33
9.2	Учебно-методическое и информационное обеспечение	34
9.3	Материально-техническое обеспечение	35
9.4	Финансовые условия реализации	42
10	Документы, подтверждающие освоение ОПОП ВО по научной специальности 14.03.03 – «Патологическая физиология»	42
11	Контроль качества освоения ОПОП аспирантуры. Фонды оценочных средств	42
	Приложения	43

## 1 Общие положения

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее ОПОП ВО) по направлению подготовки 30.06.01 - «Фундаментальная медицина», реализуемая в ФГБНУ «Научно-исследовательский институт общей патологии и патофизиологии», по укрупненной группе направлений подготовки 30.00.00 - «Фундаментальная медицина», реализуемая по научной специальности 14.03.03 - Патологическая физиология, сформирована в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 03.09.2014 №1198), представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную в ФГБНУ «НИИОПП». Настоящая ОПОП ВО регламентирует цели, задачи, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки аспиранта по данной научной специальности и включает в себя:

- график учебного процесса;
- учебный план;
- рабочие программы учебных дисциплин (модулей);
- программы практики;
- научно-исследовательскую деятельность;
- методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

## 2 Нормативные документы для разработки ОПОП ВО

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ;
- Положение о присуждении ученых степеней из Постановления Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 "О порядке присуждения ученых степеней";
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации 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)»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 сентября 2013 г. № 1061 " «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 января 2017 года № 13 "Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре".
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.09.2014 № 1192 "Об установлении соответствия направлений подготовки высшего образования - подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно -

- педагогических кадров в аспирантуре, применяемых при реализации образовательных программ высшего образования, содержащих сведения, составляющие государственную тайну или служебную информацию ограниченного распространения, направлений подготовки высшего образования - подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно - педагогических кадров в адъюнктуре, применяемых при реализации образовательных программ высшего образования, содержащих сведения, составляющие государственную тайну или служебную информацию ограниченного распространения, перечни которых утверждены приказом министерства образования и науки Российской Федерации от 12 сентября 2013 г. № 1060, и направлений подготовки высшего образования - подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно - педагогических кадров в аспирантуре, направлений подготовки высшего образования - подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно - педагогических кадров в адъюнктуре, перечни которых утверждены Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 сентября 2013 г. № 1061, научным специальностям, предусмотренным номенклатурой научных специальностей, утвержденной Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 февраля 2009 г. № 59";
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки - 30.06.01 - Фундаментальная медицина - (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №1198 от 03.09.2014.г.;
  - Положение о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования (Проект Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 марта 2013 г.);
  - Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 марта 2016 г. № 227 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки";
  - Устав Института;
  - другие локальные акты Института.

### **3 Общая характеристика ОПОП ВО**

#### **3.1 Цель ОПОП ВО**

Целью ОПОП аспирантуры является создание аспирантам условий для:

- углубленного изучения теоретических основ фундаментальной медицины, конкретного содержания и методологии специальности по профилю подготовки;
- формирования знаний, умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности;
- совершенствования образования в области истории и философии медицины;
- совершенствования знаний по иностранному языку, ориентированному на профессиональную деятельность;

- подготовки к государственной итоговой аттестации.

**3.2 Срок освоения ОПОП ВО** составляет 180 зачетных единиц (з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы аспирантуры с использованием сетевой формы, реализации программы аспирантуры по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении.

Сроки освоения ОПОП ВО по очной форме составляет 3 года;

у лиц с ограниченными возможностями здоровья по очной форме обучение составляет 4 года.

### **3.3 Трудоемкость**

Объем ОПОП определяется как трудоемкость учебной нагрузки обучающегося при освоении указанной программы и включает в себя все виды учебной деятельности, предусмотренные учебным планом для достижения планируемых результатов обучения. В качестве унифицированной единицы измерения трудоемкости учебной нагрузки обучающегося при указании объема программы аспирантуры и ее составных частей используется зачетная единица. Зачетная единица для ОПОП аспирантуры эквивалентна 36 академическим часам (продолжительность академического часа - 45 минут).

Трудоемкость освоения ОПОП аспирантуры - 180 зачетных единиц за весь период обучения.

### **3.4 Требования к поступающему**

- Лица, желающие освоить образовательную программу послевузовского профессионального образования по данной специальности научных работников (далее – научная специальность) должны иметь образование не ниже высшего образования (специалитет или магистратура).

- Лица, имеющие высшее профессиональное образование, принимаются в аспирантуру по результатам сдачи вступительных экзаменов на конкурсной основе. По решению приемной комиссии лицам, имеющим достижения в научно-исследовательской деятельности, отраженные в научных публикациях, может быть предоставлено право преимущественного зачисления.

- Порядок приема в аспирантуру и условия конкурсного отбора определяются действующим Порядком приема.

## **4 Характеристики профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП ВО**

**4.1 Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры**, в соответствии с ФГОС включает охрану здоровья граждан.

Профессиональная деятельность выпускника аспирантуры с направленностью «Патологическая физиология» состоит в изучении жизнедеятельности больного организма, т.е. основные (общие) закономерности возникновения, развития (патогенез) и исхода болезни (выздоровление, реабилитация или смерть). Основным направлением

патологической физиологии является установление базисных закономерностей течения патологического процесса, механизмов его развития, коррекции или ликвидации.

Профессиональная деятельность реализуется в следующих областях научных исследований:

Области исследований:

1. Исследование особенностей этиологических факторов, обуславливающих их патогенное воздействие на организм, и характера взаимодействия этих факторов с рецепторными системами организма.

2. Изучение общих патогенетических механизмов развития заболеваний, типовых патологических процессов и реакций организма на воздействие патогенного фактора, в том числе, механизмов формирования патологических систем и нарушений информационного процесса, обуславливающих развитие заболеваний.

3. Анализ механизмов саногенеза, направленных на предотвращение повреждающего действия патогенного агента на организм, его органы и системы; изучение причин и особенностей взаимной трансформации саногенетических и патогенетических механизмов.

4. Изучение болезни; исследование патогенетических и саногенетических механизмов от состояния предболезни до выздоровления.

5. Изучение механизмов, лежащих в основе различных исходов и осложнений болезни; анализ причин развития неполного выздоровления и формирования на этой основе последующего состояния предболезни.

6. Изучение состояния реактивности организма, т.н. комплекса его видовых, половых, возрастных, конституциональных и индивидуальных особенностей, определяющих характер его реагирования на раздражители.

7. Изучение механизмов развития заболеваний при воздействии на организм неблагоприятных экологических факторов; исследование роли хронобиологической составляющей в динамике патологических процессов и защитно-приспособительных реакций.

8. Анализ взаимоотношений общего и частного, части и целого, единства и борьбы противоположностей в динамике развития патологического процесса.

9. Изучение этиологии, патогенетических и саногенетических механизмов при заболеваниях конкретных органов и систем, а также патогенетических основ их клинической симптоматики.

10. Разработка новых путей этиологической, патогенетической и саногенетической терапии с учетом взаимодействия терапевтических факторов с защитно-приспособительными механизмами организма.

#### **4.2 Объекты профессиональной деятельности выпускников аспирантуры**

Объектами профессиональной деятельности выпускника аспирантуры являются:

- физические лица;
- население;
- юридические лица;
- биологические объекты;
- совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

### 4.3 Виды профессиональной деятельности выпускников

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:

- научно-исследовательская деятельность в области охраны здоровья граждан, направленная на сохранение здоровья, улучшение качества и продолжительности жизни человека путем проведения фундаментальных исследований в биологии и медицине;

- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

Программа аспирантуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

### 4.4 Обобщенные трудовые функции выпускников в соответствии с профессиональными стандартами:

В соответствии с профессиональным стандартом, утвержденным Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 8 сентября 2015 г. N 608н и в соответствии с профессиональным стандартом «Научный работник (научная, научно-исследовательская) деятельность» (Проект Приказа Минтруда от 18 ноября 2013 г.), выпускник должен овладеть следующими трудовыми функциями:

Обобщенные трудовые функции (код и наименование)	Трудовые функции (код и наименование)
Наименование Профессионального стандарта: Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования (Приказ 608н от 8 сентября 2015).	
<b>Ж. Преподавание по программам аспирантуры (адъюнктуры), ординатуры, ассистентуры - стажировки и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации</b>	J/06.8. Разработка научно-методического обеспечения реализации программ подготовки кадров высшей квалификации и (или) ДПП J/01.7. Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам подготовки кадров высшей квалификации и (или) ДПП J/02.8. Руководство группой специалистов, участвующих в реализации образовательных программ ВО и (или) ДПП J/03.8. Руководство подготовкой аспирантов (адъюнктов) по индивидуальному учебному плану J/04.8. Руководство клинической (лечебно-диагностической) подготовкой ординаторов J/05.8. Руководство подготовкой ассистентов-стажеров по индивидуальному учебному плану
<b>И. Преподавание по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП,</b>	I/01.7. Разработка научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или)



<p><b>ориентированным на соответствующий уровень квалификации</b></p>	<p>ДПП</p> <p>I/01.7. Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП</p> <p>I/02.7. Профессиональная поддержка специалистов, участвующих в реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей), организации учебно-профессиональной, исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся по программам ВО и(или) ДПП</p> <p>I/03.7. Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП</p>
<p>Наименование Профессионального стандарта: Научный работник (научная) (научно-исследовательская) деятельность)</p>	
<p><b>А.8 Организовывать и контролировать деятельность подразделения научной организации</b></p>	<p>A/01.8 Формировать предложения к портфелю научных (научнотехнических) проектов и предложения по участию в конкурсах (тендерах, грантах) в соответствии с планом стратегического развития научной организации</p> <p>A/02.8 Осуществлять взаимодействие с другими подразделениями научной организации</p> <p>A/03.8 Разрабатывать план деятельности подразделения научной организации</p> <p>A/04.8 Руководить реализацией проектов (научно-технических, экспериментальных исследований и разработок) в подразделении научной организации</p> <p>A/05.8 Вести сложные научные исследования в рамках реализуемых проектов</p> <p>A/06.8 Организовывать практическое использование результатов научных (научно-технических, экспериментальных) разработок (проектов), в том числе публикации</p> <p>A/07.8 Организовывать экспертизу результатов проектов</p> <p>A/08.8 Взаимодействовать с субъектами внешнего окружения в рамках своей компетенции (смежными научно-исследовательскими, конструкторскими, технологическими, проектными и иными</p>

	<p>организациями, бизнес-сообществом)</p> <p>A/09.8 Реализовывать изменения, необходимые для повышения результативности научной деятельности подразделения</p> <p>A/10.8 Принимать обоснованные решения с целью повышения результативности деятельности подразделения научной организации</p> <p>A/11.8 Обеспечивать функционирование системы качества в подразделении</p>
<p><b>В.7 Проводить научные исследования и реализовывать проекты</b></p>	<p>V/01.7 Участвовать в подготовке предложений к портфелю проектов по направлению и заявок на участие в конкурсах на финансирование научной деятельности</p> <p>V/02.7 Формировать предложения к плану научной деятельности</p> <p>V/02.7 Выполнять отдельные задания по проведению исследований (реализации проектов)</p> <p>V/03.7 Выполнять отдельные задания по обеспечению практического использования результатов интеллектуальной деятельности</p> <p>V/04.7 Продвигать результаты собственной научной деятельности</p> <p>V/05.7 Реализовывать изменения, необходимые для повышения результативности собственной научной деятельности</p> <p>V/07.7 Использовать элементы менеджмента качества в собственной деятельности</p>
<p><b>С.8 Организовывать эффективное использование материальных, нематериальных и финансовых ресурсов в подразделении научной организации</b></p>	<p>C/01.8 Обеспечивать подразделение необходимыми ресурсами (материальными и нематериальными)</p> <p>C/02.8 Подготавливать заявки на участие в конкурсах (тендерах, грантах) на финансирование научной деятельности</p> <p>C/03.8 Организовывать и контролировать формирование и эффективное использование нематериальных ресурсов в подразделении научной организации</p> <p>C/04.8 Организовывать и контролировать результативное использование данных из внешних источников, а также данных, полученных в ходе реализации научных (научно-технических) проектов</p>

	<p>C/05.8 Организовывать рациональное использование материальных ресурсов в подразделении научной организации</p>
<p><b>D.7 Эффективно использовать материальные, нематериальные и финансовые ресурсы</b></p>	<p>D/01.7 Рационально использовать материальные ресурсы для выполнения проектных заданий</p> <p>D/02.7 Готовить отдельные разделы заявок на участие в конкурсах (тендерах, грантах) на финансирование научной деятельности</p> <p>D/03.7 Эффективно использовать нематериальные ресурсы при выполнении проектных заданий научных исследований</p> <p>D/04.7 Использовать современные информационные системы, включая наукометрические, информационные, патентные и иные базы данных и знаний, в том числе корпоративные при выполнении проектных заданий и научных исследований</p>
<p><b>E.8 Управлять человеческими ресурсами подразделениями научной организации</b></p>	<p>E/01.8 Обеспечивать рациональную загрузку и расстановку кадров подразделения научной организации</p> <p>E/02.8 Участвовать в подборе, привлечении и адаптации персонала подразделения</p> <p>E/03.8 Организовывать и управлять работой проектных команд в подразделении</p> <p>E/05.8 Организовывать обучение, повышение квалификации и стажировки персонала подразделения научной организации в ведущих российских и международных научных и научно-образовательных организациях</p> <p>E/06.8 Создавать условия для обмена знаниями в подразделении научной организации</p> <p>E/07.8 Осуществлять передачу опыта и знаний менее опытным научным работникам и представителям неакадемического сообщества</p> <p>E/08.8 Обеспечивать комфортные условия труда персонала подразделения научной организации</p> <p>E/09.8 Формировать и поддерживать эффективные взаимоотношения в коллективе</p> <p>E/10.8 Предупреждать, урегулировать конфликтные ситуации</p>
<p><b>F.7 Поддерживать эффективные</b></p>	<p>F/01.7 Участвовать в работе проектных команд (работать в команде)</p>

<b>взаимоотношения в коллективе</b>	F/02.7 Осуществлять руководство квалификационными работами молодых специалистов F/03.7 Поддерживать надлежащее состояние рабочего места F/04.7 Эффективно взаимодействовать с коллегами и руководством F/05.7 Предупреждать, урегулировать конфликтные ситуации
<b>G.8 Организовывать деятельность подразделения в соответствии с требованиями информационной безопасности</b>	G/01.8 Организовывать защиту информации при реализации проектов/проведении научных исследований в подразделении научной организации
<b>H.7 Поддерживать информационную безопасность в подразделении</b>	H/01.7 Соблюдать требования информационной безопасности в профессиональной деятельности согласно требованиям научной организации
<b>I.8 Организовывать деятельность подразделения в соответствии с требованиями промышленной и экологической безопасности</b>	I/01.8 Организовывать деятельность подразделения научной организации в соответствии с требованиями промышленной и экологической безопасности и охраны труда контролировать их соблюдение
<b>J.7 Поддерживать безопасные условия труда и экологическую безопасность в подразделении</b>	J/02.7 Поддерживать безопасные условия труда и экологическую безопасность при выполнении научных исследований (проектных заданий)

## 5 Требования к результатам освоения образовательной программы

Результаты освоения ООП определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

### 5.1 Виды универсальных компетенций

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК):

УК-1: способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и

практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

УК-2: способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;

УК-3: готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

УК-4: готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языке

УК-5: способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

УК-6: способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

## 5.2 Виды общепрофессиональных компетенций

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

ОПК-1: способностью и готовностью к организации проведения фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины;

ОПК-2: способностью и готовностью к проведению фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины;

ОПК-3: способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований;

ОПК-4: готовностью к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан;

ОПК-5: способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных;

ОПК-6: готовностью к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования.

## 5.3 Виды профессиональных компетенций

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими профессиональными компетенциями, определяемыми направленностью (профилем) программы аспирантуры в рамках направления подготовки:

в научно-исследовательской деятельности:

ПК-1: Способность применять методологию теоретических и экспериментальных исследований в области патологической физиологии

ПК-2: способностью и готовностью интерпретировать результаты экспериментальных исследований;

ПК-3: способностью и готовностью изучать научно-медицинскую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования;

ПК-4: способностью и готовностью к освоению современных теоретических и экспериментальных методов исследования в патологической физиологии и к использованию их при выполнении своего исследования;

ПК-5: способность и готовность изучать этиологию, патогенетические и саногенетические механизмы при заболеваниях конкретных органов и систем, а также патогенетических основ их клинической симптоматики;

ПК-6: способность и готовность применять знания об общих, клеточных и молекулярных патогенетических механизмах развития болезней и системной компенсации нарушенных функций.

в преподавательской деятельности:

ПК-7: способность и готовность осуществлять преподавание патологической физиологии в образовательных учреждениях, принимать участие в экспертизе и рецензировании научных работ, в работе научных советов, семинаров, научных и научно-практических конференций;

ПК-8: способность и готовность применять научные подходы в организации педагогического процесса, принципы педагогической деятельности, осуществляемые в системе среднего и высшего профессионального образования.

Карты компетенций прилагаются.

#### 5.4 Формирование компетенций в учебном процессе

Формирование компетенций при изучении дисциплин ОПОП аспирантуры представлено в Учебном плане.

### **6 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП ВО**

В соответствии с нормативно-правовыми документами, перечисленными в п.2 настоящей ОПОП аспирантуры, содержание и организация образовательного процесса при реализации ОПОП аспирантуры регламентируется учебным планом, календарным учебным графиком, рабочими программами дисциплин, программами педагогической и научноисследовательской практик, программой научно-исследовательской работы.

#### 6.1 Структура ОПОП ВО по направлению подготовки 30.06.01 «Фундаментальная медицина», по научной специальности - Патологическая физиология

ООП ВО по научной специальности 14.03.03 - Патологическая физиология реализуется на основании лицензии на право ведения образовательной деятельности в сфере послевузовского профессионального образования.

Программы аспирантуры по научной специальности 14.03.03 - Патологическая физиология имеет следующую структуру:

#### **Блок 1.**

##### ***Обязательные дисциплины:***

история и философия науки;  
иностраный язык.

##### ***Вариативная часть:***

специальные дисциплины отрасли науки и научной специальности;  
дисциплины по выбору аспиранта  
вариативные дисциплины

## **Блок 2.**

Практики.

В Блок 2 «Практики» входят практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе педагогическая практика). Педагогическая практика является обязательной.

## **Блок 3.**

Научные исследования аспиранта.

В блок 3 «Научные исследования» входит выполнение научно-исследовательской деятельности и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук. После выбора обучающимся направленности программы и темы научно-квалификационной работы набор соответствующих дисциплин (модулей) и практик становится обязательным для освоения обучающимся.

**Базовая часть:**

## **Блок 4.**

Государственная итоговая аттестация включает подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями установленными Министерством образования и науки Российской Федерации.

По результатам представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) организация дает заключение, в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842.

### **7 Трудоемкость освоения программы аспирантуры по научной специальности 14.03.03 - Патологическая физиология**

<b>Наименование разделов и дисциплин (модулей)</b>	<b>Трудоем- кость в з.е.</b>	<b>Индексы формируемых компетенций</b>
<b>Блок 1. ДИСЦИПЛИНЫ (модули)</b>	<b>30</b>	
<b>Базовая часть</b>	<b>9</b>	
Дисциплины (модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатского экзамена		
История и философия науки	5	УК1;УК2; УК3; УК
Иностранный язык	4	УК3; УК4
<b>Вариативная часть</b>	<b>21</b>	
Дисциплины(а) (модули/модуль), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатского экзамена.		
<i>Специальные дисциплины отрасли науки и научной специальности</i>	<i>10</i>	
Патологическая физиология	10	УК1;УК3; ОПК1

		ОПК2; ОПК4; ОПК5; ПК1;ПК4; ПК5;ПК6; ПК7
<i>Дисциплины по выбору аспиранта</i>	8	
Нормальная физиология / Биохимия	8	УК1;УК2; УК3; ОПК1; ОПК2; ОПК5; ПК1;ПК4; ПК5; ПК6
Дисциплины(а) (модули/модуль), в том числе направленные на подготовку к преподавательской деятельности	3	
Педагогика и психология высшей школы	3	ОПК6; ПК7; ПК8
<b>Блок 2. ПРАКТИКИ</b>		
<b>Вариативная часть</b>	<b>6</b>	
Научно-исследовательская практика	3	УК1;УК3; УК6; ОПК1; ОПК2; ОПК4; ОПК5; ПК2;ПК4; ПК6
Практика педагогическая	3	ОПК6; ПК7; ПК8
<b>Блок 3. НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ</b>		
<b>Вариативная часть</b>		
	135	
Научно-исследовательская деятельность	93	УК1;УК3; УК6; ОПК1; ОПК2; ОПК3; ОПК4; ОПК5; ПК1;ПК2; ПК3;ПК4; ПК5; ПК6
Подготовка научно-квалификационной работы	42	УК4;ОПК2; ОПК3; ОПК5;ПК1;ПК2; ПК3;ПК6
<b>Базовая часть</b>		
<b>Блок 4. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>	<b>9</b>	УК5;УК6; ОПК1; ОПК2; ОПК4; ОПК5; ПК1;ПК2; ПК3;ПК4; ПК5; ПК6
<b>Факультативные дисциплины</b>		



Патологическая анатомия	<b>3</b>	УК1;УК2; ОПК1; ОПК2; ОПК5; ПК1 ПК4; ПК5; ПК6
<b>ОБЪЕМ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ</b>	<b>180</b>	

Одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам продолжительностью 45 минут. Максимальный объем учебной нагрузки аспиранта, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы составляет 54 академических часа в неделю.

Объем программы аспирантуры составляет 180 зачетных единиц (далее - з.е.), вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы аспирантуры по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении.

Срок получения образования по программе аспирантуры: в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 3 года.

Объем программы аспирантуры в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.

При обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья организация вправе продлить срок не более чем на один год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения.

Объем программы аспирантуры при обучении по индивидуальному плану не может составлять более 75 з.е. за один учебный год.

При реализации программы аспирантуры организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Образовательная деятельность по программе аспирантуры осуществляется на государственном языке Российской Федерации, если иное не определено локальным нормативным актом организации.

## **8 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП ВО (аспирантура) по научной специальности 14.03.03 - Патологическая физиология**

### 8.1 Базовый учебный план

Учебный план подготовки аспирантов разработан в соответствии с требованиями ФГОС по направлению подготовки «Фундаментальная медицина», утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 03.09.2014 № 1198 и Приказом Министерства образования и науки РФ от 30 апреля 2015 г. № 464 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации)».

Учебный план прилагается.

### 8.2 Календарный учебный график

Календарный учебный график устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, экзаменационных сессий, практик, государственной итоговой аттестации, каникул. разработан в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 30.06.01 - «Фундаментальная медицина».

Календарный учебный график прилагается.

### 8.3 Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)

#### **Блок 1. Дисциплины**

##### **Базовая часть**

**Дисциплины, направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов**

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Иностранный язык»** **Объем дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы – 144 часа.

Вид учебной работы		Всего, час	Г од обучения		
			1	2	3
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>		<b>126</b>	<b>126</b>		
В том числе					
Лекции (Л)		-	-		
Практические занятия (ПЗ)		126	126		
Самостоятельная работа (СР)		18	18		
<b>Вид аттестации:</b>					
Кандидатский экзамен					
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>Часы</b>	<b>144</b>	<b>144</b>		
	<b>Зачетные единицы</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		

#### Место дисциплины в структуре ОПОП аспирантуры

Данная дисциплина относится к Базовой части основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре. Дисциплина изучается в течение первого года подготовки аспиранта. Кандидатский экзамен по иностранному языку является формой промежуточной аттестации при освоении программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

В соответствии с требованиями к подготовке аспирантов, а также с учетом владения иностранным языком данная дисциплина рассматривается как одна из

общекультурных компетенций. Кроме того, в условиях интенсивного международного сотрудничества иностранный язык рассматривается как инструмент совершенствования профессиональных компетенций, во всех видах профессиональной деятельности будущего кандидата наук.

Цели освоения дисциплины:

- достижение практического владения иностранным языком, позволяющего использовать его в научной работе;
- подготовка к сдаче кандидатского минимума по иностранному языку.

Задачи дисциплины: практическое владение иностранным языком в рамках данного курса предполагает формирование и развитие таких навыков и умений в различных видах речевой коммуникации, которые дают возможность:

- свободно читать оригинальную научную литературу на иностранном языке;
- оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде перевода или резюме;
- делать сообщения и доклады на иностранном языке на темы, связанные с научной работой аспиранта;
- вести беседу по специальности на иностранном языке.

**Аннотация рабочей программы «История и философия науки»**

**Объем дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц - 180 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Год обучения аспиранта		
		1	2	3
<b>Аудиторные занятия</b>	<b>108</b>	<b>108</b>		
В том числе				
Лекции (Л)	54	54		
Практические занятия (ПЗ)	54	54		
Самостоятельная работа (СР)	36	36		
<b>Вид аттестации:</b>				
Кандидатский экзамен	36			
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>Часы</b>	<b>180</b>	<b>180</b>	
	<b>Зачетные единицы</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	

Место дисциплины в структуре ОПОП аспирантуры

Данная дисциплина относится к Базовой части основной образовательной программы высшего образования - программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре. Дисциплина изучается в течение первого года подготовки аспиранта. Кандидатский экзамен по истории и философии науки является формой промежуточной аттестации при освоении программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Цели освоения дисциплины:

- развитие у аспирантов интереса к фундаментальным знаниям;
  - стимулирование потребности в философских оценках историко-научных событий и технологических инноваций в истории медицины;
  - усвоение идеи единства мирового историко-научного медицинского процесса при одновременном признании многообразия его форм;
  - формирование у аспирантов целостной системы знаний о генезисе научного знания, об истории становления и развития науки и о различных методах исследовательской деятельности;
  - овладение аспирантами понятийно-терминологическим аппаратом, характеризующим сущность и содержание истории и философии науки;
  - актуализация научной проблематики любой области современного знания.
- Полная рабочая программа дисциплины прилагается.

**Вариативная часть**

**Обязательные дисциплины**

**Аннотация рабочей программы дисциплины**

**«Патологическая физиология»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единиц - 360 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Год обучения аспиранта		
		1	2	3
<b>Аудиторные занятия</b>	<b>112</b>		<b>112</b>	
В том числе				
Лекции (Л)	56		56	
Практические занятия (ПЗ)	56		56	
Самостоятельная работа (СР)	248		248	
<b>Вид аттестации:</b>				
Кандидатский экзамен				
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>Часы</b>	<b>360</b>		<b>360</b>
	<b>Зачетные единицы</b>	<b>10</b>		<b>10</b>

Дисциплина «Патологическая физиология» относится к дисциплине вариативной части блока 1 «Дисциплина/дисциплины (модуль/модули), в том числе, направленные на подготовку к сдаче кандидатского экзамена» программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Освоение дисциплины «Патологическая физиология» является необходимым этапом для прохождения педагогической практики (блок 2 «Практика», вариативная часть) и проведения научных исследований (блок 3, «Научно-исследовательская деятельность», вариативная часть), для сдачи кандидатского экзамена и прохождения итоговой государственной аттестации.

Патологическая физиология, как наука, занимается изучением причин возникновения, механизмов развития, исходов патологических процессов. Исследует особенности и характер динамического изменения физиологических функций при различных патологических состояниях организма. На современном этапе патологическая физиология занимается решением проблем теории (общая и частная патология человека и животных) и практики (диагноз, лечение, прогноз заболевания и др.) медицины.

Объектом ее внимания являются – все стороны жизни человека: строение организма и процессы жизнедеятельности в норме, патологии, и во всех возрастных периодах, на всех уровнях организации живой материи (молекулярном, генетическом, субклеточном, клеточном, тканевом, органном, организменном, социальном); условия жизни и труда, экологические, социальные и экономические факторы, процессы биологической и социальной адаптации; здоровье, факторы его сохранения и укрепления, продления жизни людей; репродуктивная деятельность человека; болезни, их этиология, патогенез, структурные основы, диагностика, лечение, профилактика; заболеваемость и смертность населения; смерть и факторы реанимации организма;

Основными методическими приемами патологической физиологии являются экспериментальные модели болезней на экспериментальных животных; математические модели болезней с использованием системного и информационных анализа, современных методов управления и обработки медицинской информации. Результаты экспериментов могут быть экстраполированы на клинику, а также клинко-инструментальные и лабораторные исследования при различных заболеваниях человека.

Значение решения научных и технических проблем данной специальности для народного хозяйства состоит в исследовании ранее неизвестных закономерностей функционирования организма, его органов и систем в условиях болезни, а так же в совершенствовании диагностических мероприятий, создании теоретической и практической базы для разработки новых средств профилактики и терапии болезней и разработке принципов новых эффективных методов лечения заболеваний.

**Цель дисциплины** - получить аспирантами основные теоретические знания и практические навыки научного поиска в области патологической физиологии, а именно:

- изучить общие патогенетические механизмы развития заболеваний, типовых патологических процессов и реакций организма на воздействие патогенного фактора, в том числе механизмов формирования патологической системы и нарушений информационного процесса, обуславливающих развитие заболеваний;
- формирование навыков по организации и проведению научных исследований;
- углубленное изучение методологических, клинических и медико-социальных основ медицинских наук;
- формирование профессиональных знаний и умений в области патологической физиологии и смежных наук, необходимых для проведения научных исследований;
- формирование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности;

- формирование умений и навыков самостоятельной научно-педагогической деятельности;
- совершенствования философского образования и знания иностранного языка, ориентированных на профессиональную деятельность;
- приобретение навыков работы по изучению и анализу специальной литературы по теме диссертационного исследования;
- выполнение и защита диссертации на соискание учёной степени кандидата наук.

**Задачи дисциплины:**

- изучить общие патогенетические механизмы развития заболеваний, типовых патологических процессов и реакций организма на воздействие патогенного фактора, в том числе механизмов формирования патологической системы и нарушений информационного процесса, обуславливающих развитие заболеваний;
- овладеть умениями и навыками выполнения экспериментальной работы под руководством научного руководителя диссертационного исследования и научного сотрудника лаборатории;
- овладеть умениями и навыками самостоятельной научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности;
- проведение научных исследований в соответствии с индивидуальным планом под руководством научного руководителя;
- овладеть навыками работы по изучению и анализу специальной литературы по теме диссертационного исследования;
- представить материалы исследования в виде докладов на научных конференциях и в виде опубликованных печатных работ;
- оформить результаты исследования в виде диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

Полная рабочая программа прилагается.

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**«Психология и педагогика высшей школы»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы - 108 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Год обучения		
		1	2	3
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>36</b>			<b>36</b>
В том числе				
Лекции (Л)	18			18
Практические занятия (ПЗ)	18			18
Самостоятельная работа (СР)	72			72
<b>Вид промежуточной</b>				
зачет	4			4
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>Часы</b>	<b>108</b>		<b>108</b>
	<b>Зачетные единицы</b>	<b>3</b>		<b>3</b>

Рабочая учебная программа подготовки аспирантов определяет минимум требований к знаниям, умениям и практическим навыкам исследователей по теме «Психология и педагогика высшей школы». Освоение дисциплины предшествует прохождению педагогической практики.

**Цель дисциплины.** Курс педагогики высшей школы знакомит аспирантов с целями, задачами, принципами, методами, формами и средствами обучения и воспитания в высшей школе; раскрывает основные методы научно-педагогических исследований, факторы развития личности, основы педагогических технологий и коммуникаций. Дисциплина способствует формированию и развитию общенаучного мировоззрения, обеспечивающего готовность будущего преподавателя ВУЗа к научно-исследовательской и педагогической деятельности и применению его результатов в деле повышения качества образовательного процесса.

Полная рабочая программа прилагается.

**Вариативная часть**  
**Дисциплины по выбору**  
**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**«Нормальная физиология»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц - 288 часов.

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1, является дисциплиной по выбору аспиранта. После выбора дисциплины аспирантом становится обязательной.

Вид учебной работы		Всего часов	Г од обучения аспиранта		
			1	2	3
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>		<b>90</b>		<b>90</b>	
В том числе					
Лекции (Л)		45		45	
Практические занятия (ПЗ)		45		45	
Самостоятельная работа (СР)		198		198	
<b>Вид аттестации:</b>					
Кандидатский экзамен					
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>Часы</b>	<b>288</b>		<b>288</b>	
	<b>Зачетные единицы</b>	<b>8</b>		<b>8</b>	

Рабочая программа подготовки аспирантов «Нормальная физиология» определяет изучение дисциплины на послевузовском уровне, который характеризуется способностью и умением (готовностью) анализировать социально-значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-

биологических и клинических наук в различных видах своей профессиональной деятельности по патологической физиологии.

**Цель дисциплины** - совершенствование и приобретение современных знаний, теоретических и практических навыков, управление научными экспериментами, исследованиями, разработками и инновациями в области нормальной физиологии;

подготовка научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации в области научной специальности – нормальной физиологии, уровень которой позволяет использовать знания, умения, навыки по нормальной физиологии в профессиональной и научной деятельности.

Аспирант, прошедший курс по дисциплине «Нормальная физиология», должен осуществлять научную и профессиональную деятельность на основе полученной теоретической и практической подготовки.

**Знать:**

- методологические, клинические и медико-социальные основы медицинских наук по научной специальности «Нормальная физиология»;
- связь этиологии типовых процессов и важнейших болезней с физиологическими основами функционирования систем в организме;
- морфологические нарушения в органах и тканях при заболеваниях, наиболее часто приводящих к развитию критических состояний;
- основные методы физиологических исследований.

**Уметь:**

- определять цели и задачи исследования в области нормальной физиологии;
- разрабатывать план исследования;
- пользоваться методами сбора и анализа информации;
- обеспечить подготовку и проведение экспериментального исследования.

**Обладать навыками:**

- выполнения экспериментальных научно-исследовательских работ, ориентированных на определенные физиологические реакции и патологические состояния;
- самостоятельной научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности.

Полученные в результате изучения дисциплины знания и практические навыки, позволят будущему специалисту активно участвовать в выполнении экспериментальных научно-исследовательских работ.

Полная рабочая программа прилагается.

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**«Биохимия»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц - 288 часов.



Вид учебной работы	Всего часов	Год обучения аспиранта		
		1	2	3
<b>Аудиторные занятия</b>	<b>90</b>		<b>90</b>	
В том числе				
Лекции (Л)	45		45	
Практические занятия (ПЗ)	45		45	
Самостоятельная работа (СР)	198		198	
<b>Вид аттестации:</b>				
Кандидатский экзамен				
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>Часы</b>	<b>288</b>		<b>288</b>
	<b>Зачетные единицы</b>	<b>8</b>		<b>8</b>

Рабочая программа «Биохимия» определяет изучение дисциплины на послевузовском уровне, «Биохимия» относится к числу естественных дисциплин и продолжает развитие естественнонаучного мышления аспиранта.

В системе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре «Биохимия» относится к числу дисциплин по выбору вариативной части «Блока 1» и продолжает формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

В итоге аспирант при обучении и выполнении научно-исследовательской работы знакомится не только с новейшими теоретическими взглядами и достижениями в выбранной им области знаний, но и приобретает способность использовать на практике биохимические методы исследования в различных видах своей профессиональной деятельности по патологической физиологии.

#### **Цели и задачи дисциплины.**

Цель обучения дисциплине «Биохимия» – приобретение и совершенствование современных теоретических и практических знаний по биохимии типовых патологических процессов и заболеваний.

Задачи обучения по дисциплине «Биохимия»:

- формирование системных знаний о закономерностях и химическом строении основных веществ организма и молекулярные основы биохимических процессов, лежащих в основе жизнедеятельности организма в норме и патологии.

- формирование умений, позволяющих критически оценивать имеющуюся информацию по проблеме исследования, использовать биохимические методы и подходы для исследования той или иной конкретной проблематики и формирования собственных обоснованных выводов.

#### 8.4. Рабочие программы практик, обеспечивающих готовность к преподавательской и научно-исследовательской деятельности

**Блок 2. Практики**  
**Аннотация программы «Научно-исследовательская практика»**  
**(стационарная)**

Объем дисциплины - 108 часов, 3 зачетные единицы.

№ п / п	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела (этапа) практики	Трудоемкость (в часах)
1	Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности. Изучение правил эксплуатации исследовательского оборудования	4
2	Экспериментальная часть	Выполнение научно-исследовательских заданий	50
3	Обработка и анализ полученной информации в ходе выполненного эксперимента	Сбор, обработка и анализ научно-экспериментальной информации по теме научного исследования	8
4	Подготовка отчета	Систематизация и обобщение научно-экспериментальной информации по теме научного исследования	9
5	Защита отчета по практике		1
<b>Итого:</b>			<b>108 ч</b>

Научно-исследовательская практика направлена на получение опыта профессиональной деятельности.

Практика проводится в лабораториях института (стационарная).

**Цель** прохождения научно-исследовательской практики у аспирантов - содействие становлению компетентностей аспирантов по направленности подготовки «Патологическая физиология», приобретение практического опыта экспериментальной работы в рамках получаемого образования, а именно, расширение и закрепление профессиональных знаний, закрепление навыков ведения самостоятельной научно-исследовательской работы: теоретического анализа и экспериментального исследования.

Направление научно-исследовательской практики определяется в соответствии с направленностью основной образовательной программы и темой научно-исследовательской работы.

Указанная цель достигается путем практической работы аспирантов под руководством научных руководителей аспирантов и научных сотрудников в лабораториях Института.

**Основной задачей** научно-исследовательской практики является закрепление и углубление теоретических знаний, приобретение практических навыков работы с современным оборудованием, аппаратурой, производственными и информационными

технологиями, а также проявление и развитие творческих способностей при выполнении научно-исследовательской работы, выполнение конкретных индивидуальных заданий. Рабочая программа практики прилагается.

### **Аннотация программы «Педагогическая практика» (стационарная)**

Объем дисциплины - 108 часов, 3 зачетные единицы.

**Цель** педагогической практики - освоение основ педагогической и учебно-методической работы в высших учебных заведениях, овладение педагогическими навыками проведения отдельных видов учебных занятий и подготовки учебно-методических материалов по дисциплинам кафедры.

**Задачи** педагогической практики.

Основными задачами педагогической практики являются:

- приобретение опыта педагогической работы в условиях высшего учебного заведения;
- формирование основных умений владения педагогической техникой и педагогическими технологиями;
- формирование умений и навыков организации учебного процесса и анализа его результатов;
- овладение методами, приемами и средствами проведения отдельных видов учебных занятий по специальности;
- получение навыков самообразования и самосовершенствования, содействие активизации научно-педагогической деятельности.

### Программа научно-исследовательской практики

№	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела (этапа) практики	Трудоемкость (в час)	
			Аудит.	СР
1	Подготовительный этап	Инструктажи по месту прохождения практики. Беседа с руководителем практики, определение видов учебной деятельности аспиранта на время прохождения практики. Экскурсия. Ознакомление с организационно-управленческой структурой и основными направлениями научной деятельности базы практики. Изучение информации о содержании и видах учебной работы в ВУЗе (образовательном учреждении). Анализ нормативных документов системы образования. Подготовка индивидуального плана выполнения программы практики, в соответствии с заданием руководителя практики.	4	18

2	Основной этап	<p>Посещение занятий ведущих преподавателей образовательного учреждения и других аспирантов. Ознакомление с правилами ведения преподавателем отчетной документации; изучение методических материалов по планированию учебного процесса, балльно-рейтинговой системы и т.п.</p> <p>Разработка элементов методического обеспечения для преподавания дисциплин в соответствии с поставленной индивидуальной задачей, консультации с научным руководителем, посещение занятий ведущих преподавателей образовательного учреждения.</p> <p>Изучение научных, методических и рекомендательных материалов, нормативных документов, публикаций по учебной дисциплине. Анализ и выбор методов, технологий обучения; изучение дидактических материалов.</p> <p>Утверждение индивидуального плана практики аспиранта. Подготовка к занятию, к консультированию, к деловой игре и другим видам учебной работы.</p> <p>Разработка материалов фонда оценочных средств.</p> <p>Подготовка материалов для составления заданий для практических (лабораторных) занятий. Проведение занятий в студенческой группе, консультаций для студентов по выполнению контрольных и курсовых работ. Организационно-воспитательная работа. Анализ результатов проведения учебных занятий.</p>	54	18
3	Заключительный этап	<p>Подготовка и написание отчета по педагогической практике. Подготовка выступления и презентация результатов педагогической практики. Защита отчета по практике.</p>		18
Итого: 108 ч				

### Блок 3. Научные исследования

#### 8.5. Рабочие программы научных исследований, обеспечивающие готовность к научно-исследовательской деятельности

**Аннотация программы «Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 135 зачетных единиц, или 4860 часов.

Вид деятельности	Трудоемкость по годам обучения							
	I		II		III		Всего	
	ЗЕ	ч	ЗЕ	ч	ЗЕ	ч	ЗЕ	ч
<b>Научно-исследовательская деятельность</b>	51	1836	32	1152	9	324	93	3348
<b>Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)</b>	-	-	9	324	33	1188	42	1512

**Цель** - выполнение научных исследований на основе углубленных профессиональных знаний и написание диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

**Задачи:**

- самостоятельный выбор и обоснование цели, организация и проведение научного исследования по актуальной проблеме в соответствии со специализацией;
- формулировка новых задач, возникающих в ходе исследования;
- выбор, обоснование и освоение методов, адекватных поставленной цели;
- освоение новых теорий, моделей, методов исследования, разработка новых методических подходов;
- работа с научной информацией с использованием новых технологий;
- обработка и критическая оценка результатов исследований;
- подготовка и оформление научных публикаций, отчетов, патентов и докладов, участие в семинарах, конференциях.

**Краткое содержание учебной дисциплины**

Обзор и анализ информации по научному направлению, выбор темы научного исследования и составление плана научно-исследовательской работы (диссертации). Выбор методик проведения экспериментальных исследований. Проведение теоретических и экспериментальных исследований по теме. Обработка результатов. Подготовка публикаций. Написание и подготовка к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

## **Требования к уровню подготовки аспиранта, завершившего изучение данной дисциплины**

Аспиранты, завершившие обучение по данной дисциплине, должны иметь представление:

- о современном состоянии науки;
- об основных направлениях научных исследований;
- о порядке внедрения результатов научных исследований и разработок.

### **Знать:**

- методы поиска литературных источников по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении диссертации;
- методы исследования и проведения экспериментальных работ;
- методы анализа и обработки экспериментальных данных;
- информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;
- требования к составлению научно-технической документации.

### **Иметь опыт:**

- формулирования целей и задач научного исследования;
- выбора и обоснования методики исследования;
- работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок;
- оформления результатов научных исследований (оформление отчета, написание научных статей, тезисов докладов);
- выступления с докладами на конференциях и семинарах;
- работы на экспериментальных установках;
- анализа, систематизации и обобщения научно-технической информации по теме исследований;
- анализа достоверности полученных результатов;
- сравнения полученных научных результатов с опубликованными в научной литературе отечественными и зарубежными аналогами;
- проведения анализа научной и практической значимости проводимых исследований и полученных результатов;
- подготовки заявки на патент или на грант.

Полная рабочая программа прилагается.

## **8.6 Программа Государственной итоговой аттестации**

### **Блок 4. Государственная итоговая аттестация**

#### **Базовая часть**

Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

<b>Виды государственной итоговой аттестации</b>	<b>Всего часов, З.Е.</b>	<b>Семестр</b>
Общая трудоемкость	324 (9 з.е.)	VI
Государственный экзамен	108 (3 з.е.)	
Представление научного доклада	216 (6 з.е.)	

Государственная итоговая аттестация проводится в конце VI семестра на 3-м году обучения в аспирантуре и включает 2 части:

- «Подготовка и сдача государственного экзамена»;
- «Подготовка и представление научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации)».

**Цель государственной итоговой аттестации (ГИА)** - определение соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре требованиям федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки.

**Задачи государственной итоговой аттестации:**

- проверка конкретных функциональных возможностей аспиранта, способности его к самостоятельным суждениям на основе имеющихся знаний, универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций;
- оценка результатов научной деятельности аспиранта в соответствии с критериями, установленными для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

**Место государственной итоговой аттестации (ГИА)  
в структуре образовательной программы высшего образования -  
программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре**

- ГИА входит в Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» и является обязательной составляющей ОПОП для аспиранта.
- ГИА занимает ведущее место в контроле освоенных аспирантом за период обучения компетенций, необходимых для осознанного и самостоятельного построения и реализации перспектив своего развития и карьерного роста.
- ГИА не может быть заменена оценкой качества освоения образовательных программ на основании итогов промежуточной аттестации обучающегося.
- к ГИА допускаются обучающиеся, в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующим образовательным программам.

**Аннотация программы «Подготовка и сдача государственного экзамена»**

Объем программы - 3 зачетных единицы или 108 часов.

Государственный экзамен представляет собой итоговое испытание по дисциплинам

основной профессиональной образовательной программы, освоение которых направлено на подготовку к профессиональной деятельности в области патологической физиологии.

Государственный экзамен проводится в устной форме по билетам. Каждый из билетов содержит 2 вопроса: вопрос 1 - из раздела «Патологическая физиология»; вопрос 2 - из раздела «Психология и педагогика высшей школы».

### **Аннотация программы «Подготовка и представление научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации)»**

Объем программы - 6 зачетных единиц или 216 часов.

Научный доклад является заключительным этапом проведения государственной итоговой аттестации. Научный доклад должен быть содержательным, отражать цель, задачи исследования, результаты работы, положения, выносимые на защиту. Научный доклад готовится по результатам научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки РФ. На представление доклада обучающемуся отводится 20 минут.

Подготовленная аспирантом научно-квалификационная работа (диссертация), должна отвечать следующим критериям:

- содержать решение задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний, либо содержать новые научно-обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны;

- должна быть написана автором самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствовать о личном вкладе автора в науку;

- в работе, имеющей прикладной характер, должны приводиться сведения о практическом использовании полученных автором научных результатов, а в научно-квалификационной работе, имеющей теоретический характер, рекомендации по использованию научных выводов;

- предложенные автором решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями;

- основные научные результаты должны быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях;

- количество публикаций, в которых излагаются основные научные результаты работы должно быть не менее 2-х;

- к публикациям, в которых излагаются основные результаты работы, приравниваются патенты на изобретения, патенты (свидетельства) на полезную модель, патенты на промышленный образец, свидетельства на программу для электронных вычислительных машин, базу данных, топологию интегральных микросхем, зарегистрированные в установленном порядке;

- аспирант обязан ссылаться на автора и (или) источник заимствования материалов или отдельных результатов.



## **9 Условия реализации ОПОП ВО послевузовского профессионального образования подготовки аспирантов по специальности 14.03.03 - Патологическая физиология**

Образовательная программа послевузовского профессионального образования, включая научные исследования, формируется с учетом следующего:

- *Максимальный объем учебной нагрузки* аспиранта, включающий все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы, составляет 60 зачетных единиц за один учебный год, при обучении по индивидуальному плану составляет не более 74 з.е.

- *Зачисление аспирантов* очной и заочной форм обучения проходит на конкурсной основе по результатам сдачи вступительных экзаменов по следующим дисциплинам:

- иностранный язык;
- специальный предмет.

*Обучение аспирантов* осуществляется на основе индивидуальных планов, которые разрабатываются на базе образовательной программы послевузовского профессионального образования и утверждаются в порядке, определенном действующим Положением о подготовке научно-педагогических кадров и научных кадров в системе послевузовского профессионального образования в Российской Федерации.

*Аттестация аспирантов* проводится два раза в год (промежуточная и ежегодная). Критерии аттестации аспирантов регламентируются «Порядком проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации аспирантов» ФГБНУ «НИИОПП» и утверждены Ученым советом ФГБНУ «НИИОПП». Аспиранты, успешно прошедшие ежегодную аттестацию, переводятся на следующий год обучения. Аспиранты, не прошедшие аттестацию, подлежат отчислению.

### 9.1 Кадровое обеспечение

Кадровое обеспечение ОПОП ВО аспирантуры соответствует требованиям ФГОС ВО. Реализация основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования подготовки аспирантов по специальности 14.03.03 - патологическая физиология осуществляется руководящими и научно-педагогическими работниками института, квалификация которых соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей, специалистов и служащих.

Научные руководители аспирантов имеют ученые степени, осуществляют самостоятельную научно-исследовательскую деятельность, участвуют в осуществлении такой деятельности по профилю подготовки, имеют публикации по результатам научно-исследовательской деятельности в рецензируемых журналах, осуществляют апробацию результатов на национальных и международных научных конференциях.

## 9.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт общей патологии и патофизиологии» обеспечивает каждого аспиранта основной учебной и учебно-методической литературой, методическими пособиями, необходимыми для организации образовательного процесса по всем дисциплинам в соответствии с Федеральными государственными требованиями, паспортом специальности ВАК, программами кандидатских экзаменов, программами вступительных экзаменов.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями в необходимом количестве экземпляров. Учебные, учебно-методические и иные библиотечно-информационные ресурсы обеспечивают учебный процесс, и гарантируют возможность качественного освоения аспирантом образовательной программы послевузовского профессионального образования.

Институт имеет договор на библиотечное обслуживание с Федеральным государственным бюджетным учреждением «Фундаментальная медицинская библиотека» (ФБ РАМН), удовлетворяющим требованиям «Примерного положения о формировании фондов библиотеки высшего учебного заведения», утвержденного приказом Министерства образования России от 27.04.2000 № 1246, соответствует «Минимальным нормативам обеспеченности высших учебных заведений учебной базой в части, касающейся библиотечно-информационных ресурсов» (с изм. от 23.04.2008), соответствует «Федеральным требованиям к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений», утвержденных приказом Министерства образования и науки РФ от 04.10.2010 № 986, и гарантирует возможность качественного освоения аспирантом образовательной программы послевузовского профессионального образования по заявленной специальности.

В библиотеке используется Автоматизированная информационно-библиотечная система для формирования электронного книжного каталога и электронных баз данных, доступ к которым осуществляется через посадочные места читального зала, оборудованные персональными компьютерами. Кроме того, в библиотеке имеются электронные базы данных статей из научных журналов и сборников, выпускных квалификационных работ, а также полнотекстовый доступ к электронным версиям иностранных журналов.

Библиотека обеспечивает каждого аспиранта основными учебными и учебно-методическими изданиями, необходимыми для организации учебного процесса в соответствии с требованиями к основной образовательной программе послевузовского профессионального образования и паспортом научной специальности.

Фонд дополнительной литературы включает основные специализированные периодические научные издания, внесенные в «Перечень российских рецензируемых научных журналов», в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук, утвержденные Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки РФ, на которые оформляется систематическая подписка:

1 Патогенез

- 2 Патологическая физиология и экспериментальная терапия
- 3 Бюллетень экспериментальной биологии и медицины
- 4 Архив патологии

Кроме того Институт имеет свой библиотечный фонд, состоящий из научной литературы по направлению подготовки.

Наличие широкополосного интернет-канала в Институте обеспечивает доступ к широкому спектру специализированных медико-биологических баз данных.

Аспиранты имеют доступ к реферативной базе цитирования Web of Science и Scopus

Аспиранты имеют доступ к интегрированному научному информационному portalу eLIBRARY и библиографической базе данных публикаций российских авторов - РИНЦ.

Аспиранты имеют доступ к электронным версиям научных журналов:

- Журнал "Патологическая физиология и экспериментальная терапия" (<http://www.niiopp.ru/jpathphys/>)
- Журнал "Патогенез" (<http://www.niiopp.ru/jpatogenes/>)
- Pathophysiology The Official Journal of the International Society for Pathophysiology ([http://www.elsevier.com/wps/find/journaldescription.cws\\_home/524214/description#description](http://www.elsevier.com/wps/find/journaldescription.cws_home/524214/description#description))

Основные порталы по специальности 14.03.03 – патологическая физиология:

- ФГБНУ «НИИОПП» (<http://www.niiopp.ru/index/>)
- International Society For Pathophysiology (<http://www.ispathophysiology.org/>)
- Портал <http://www.pathophysiol.ru/>
- Сайт конференции «Актуальные проблемы патофизиологии» (<http://pphys-conf-info.narod.ru/>)

Таким образом, реализация программы аспирантуры обеспечивается свободным доступом каждого аспиранта к следующим ресурсам:

- Интернет-ресурсы,
- современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы по направлению подготовки;
- обмен информацией с отечественными и зарубежными образовательными организациями, научными учреждениями с помощью электронной почты и других средств, включая обмен информацией с научными и иными подразделениями института.

### 9.3 Материально-техническое обеспечение

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт общей патологии и патофизиологии» располагает материально-технической и научно-методической базами, обеспечивающими проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской деятельности аспирантов, предусмотренных учебным планом подготовки аспиранта по специальности 14.03.03 – «Патологическая физиология» и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

При использовании электронных изданий Институт обеспечивает каждого обучающегося во время самостоятельной подготовки рабочим местом в компьютерной комнате и/или библиотеке в соответствии с объемом изучаемых дисциплин, включая выход в Интернет. Материально-техническая база включает в себя:

Фактический адрес учебных кабинетов и объектов	Номер кабинета	Перечень оборудования
<i>1. Патологическая физиология</i>		
125315 Москва Балтийская ул., д.8	№ 303 конференц-зал	Средний презентационный комплекс: Проектор: Panasonic F200NT XGA, экран для проектора: ScreenLine, компьютер преподавателя Kraft CoolMaster, выход в интернет, установленное программное обеспечение: операционная система Windows 2007, офисное приложение Office Professional Plus 2007 Russian Notebook. плазменная панель.
	№ 333 компьютерная аудитория	Множительная техника, АПМ с доступом в Интернет (2), принтеры (1).
	№100,102,104	Анализатор размеров частиц (метод динамического светорассеяния); ротационный испаритель; весы лабораторные электронные; шкаф сушильный; аквадистилятор (2); спектрофотометр Helios-α; рН-метр; комбинированный рН-Электрод; электроды ионоселективные (Na, Ca + Mg, Ag); кондуктометр; ареометры (набор).
	№ 121-123	Полуавтоматический иммуноферментный анализатор, анализатор цитотоксичности,

		спироартериокардиоритмограф (тестирование сердечно-сосудистой и дыхательной систем человека).
№ 263		Прибор д/оценки центральной болевой чувствительности у крыс "Горячая пластина" "Hot Plate" Прибор д/оценки периферической болевой чувствительности у крыс (" Tail Flick")
№ 270		Электороэнцефалограф EEG; компьютерный измеритель движения, система для автоматизированной оценки активности у грызунов Auto-Track/M4 System, модель № 0170-R2-E52, весы аналитические для высокоточного взвешивания образцов Mettler Toledo XS 105 DU, оборудование для видеотрекинга, автоматической записи и анализа активности и поведения мелких лабораторных животных в комплекте с водяным лабиринтом и приподнятым крестообразным лабиринтом VideoMot2
№ 279		Система микрочипового (транскриптомного, полногеномного) анализа Affymetrix (США),
№ 281-290		Микроскоп биологический Биомед-3, исследовательский комплекс на базе конфокального лазерного сканирующего микроскопа NIKON CI, в составе: конфокальный лазерный сканирующий модуль с двумя лазерами (488 и 543 нм) инвертированный микроскоп Eclips TE2000U; перфузионная термостатируемая проточная ячейка (Nicon, Япония), счетчик клеток, клиноSTAT для

		<p>         моделирования условий микрогравитации, генетический анализатор Applied Biosystems 3130 (США), ПЦР-амплификатор Gene Amp PCR 9700 Applied Biosystems (США), градиентный ПЦР - амплификатор Palm Cycler (Corbett Research, Австралия), ПЦР - амплификатор Real-time PCR Rotor Gene 3000 (Corbett Research, Австралия), комплект оборудования для культивирования клеток эукариот, мультискан Chameleon (HidexOy Финляндия), спектрофлуориметр HORIBA FluoroMax 4 (Япония), проточный цитофлуориметр FACS Calibur (BD Biosciences, США) проточный цитометр FC-500 Beckman Coulter с системой автоподачи образцов, станция регистрации изображений Кодак 440 CF (США), сканер Axon Gene Pix 4000B (Molecular Devices, США), времяпролетный масспектометр Waters Xevo G2 QT of MS System с системой Acquity UPLC (Waters США), капиллярный электрофорез Agilent CE- электрораспылитель (ESI)-масспектометр Agilentlon Trap (Agilent, США), жидкостный хроматограф Perkin Elmer серии 200, сопряженной с масспектрометром Agilentlon Trap (Agilent, США), Термоциклер для амплификации нуклеиновых кислот CFX96 Touch Real Time System, Bio-Rad, микроскоп Альтами СМo745, камера Альтами UCMOS14000КРА (Стандартная), автоматическая система для разделения биополимеров в комплекте (Состав комплекта: 1.       </p>
--	--	--

		<p>Система контроля качества биополимеров "2100 Electrophoresis Bioanalyzer Instruments"; 2. Набор для анализа микроРНК "Agilent Small RNA kit"; 3. Набор для анализа целостности РНК "Agilent RNA 6000 Nano Kit"),</p> <p>Центрифуга лабораторная "Eppendorf" Centrifuge 5702R с охлаждением (без ротора), шкаф ламинарный NU-437-400E 2 класса безопасности, с вертикальным потоком воздуха в комплекте с УФ-лампой, CO2 Инкубатор Galaxy CO17OR, настольный 3D-клиностаг, датчик ускорения для 3D-клиностага, лабораторный цифровой инвертированный микроскоп Nikon TS 100-F с переходниками д/фотоаппарата, ротор для центрифуги А-4-38, адаптер д/центрифуги (д/пробирок 15 мл), адаптер д/центрифуги (д/пробирок 15 мл), адаптер для центрифуги (пробирки на 50 мл), адаптер для центрифуги (пробирки на 50 мл), термостат медицинский TW-2.03, мини-камера Mini-Sub Cell GT, размер геля 7x7 см, система визуализации изображения, узкополосный флуоресцентный фильтрованный куб U-MMU2 УФ диапазона, микроскоп BX51 с объективом в сборе, широкополосный флуоресцентный фильтровый куб микротом Leica VT1000S, прибор д/автономного контрастирования срезов Leica EM AC20, устройство исследования механизма регенерации нейронов коры головного мозга MFD-2 для BX51 TF/TRF, установка "Beam walking" д/крыс TS0806, гильотина д/крыс</p>
--	--	--

	АЕ 0702, алмазный нож для ультрамикротомы Diatome Ultra,
№ 255	Интрацеллюлярный электродметр, икраманипуляционная система для электрофизиологии
№ 292	Контактный споттер PerkinElmer SportAgray 24 (США), станция автоматической проб подготовки и дозирования Eppendorf Epimotion 5075TMX (Eppendorf, Германия), спектрофотометр NanoDrop (ThermoScientific, США)
№ 310 - 313	Микроскоп электронно-сканирующий С-500 с принадлежностями и запчастями, высоковакуумная установка JEE-4B № 4789, Монитор хирургический в комплекте, кислотно-основная лаборатория АБЛ- 330, прибор для эл. физиологии Ninon Konden VC- 10 DAT-1100 Mez 8201, высокоточная электронная дозировочная система для микро инъекций ультра микрообъемов жидкостей и растворов, модель Parker Picospritzer III, прибор контроля микроклимата ПКМ, многофункциональный лазерный диагностический комплекс "ЛАКК-М"
№ 323	Флюоресцентный спектрофотометр МПФ- 4, флюориметр MPF Hitachi Япония, аквадистиллятор ДЭ-4 Тюмень, портативный рН/мВ/С-метр Н I8314 F
№ 321,328	Электрофоретическая камера MINI-Protean TETRA, аквадистиллятор ДЭ-4, центрифуга-вортекс СМ-70М, рН-метр (Mettler) в сб., центрифуга СМ-6МТ, хроматографическая система



		<p>с коллектором фракций и программным обеспечением BioLogic LP Systems, Bio-Rad, мешалка магнитная MS - 3000 центральный блок управления камерой GS-SW-80, лиофильная сушка Cascade Freeze Dryer, Labconco 7934030, насос вакуумный ротационный Rotary Vane Vacuum Pump, Labconco 7739403, камера для высушивания FreeZone Bulk Tray Dryer, Labconco 7806030, насос перистальтический универсальный с цифровым управлением, модель Masterflex L/S Digital Drive 600 RPM, Cple-Parmer, фильтродержатель фиксирующий стальной в сборе под диаметр фильтра 90 мм Millipore, насосная головка Mastreflex High-Performance L/S Easy-Load II, Cole-Parmer, угловой фиксированный ротор JLA-16.250 со стандартной крышкой, центрифуга универсальная высокоскоростная напольная Avanti J-30I, Beckman, pH-метр Sartorius PB-11-P20 (в комплекте с электродом PY-P20 и штативом), гомогенизатор МБ800, термостат ТС-1/80, вортекс Elmi V-3, весы аналитические 1520 г, ML Precision, Metter Toledo</p>
	№348, 350	<p>Мини камера, камера, микроцентрифуга - Вортекс , 1,5, установка очистки воды "ИЗИЛЬЭ" в комплекте, Комплект оборудования для ПЦР</p>
	№ 384	<p>Весы аналитические EP 114C, Ohaus 80108904, магнитная мешалка MR Hei-Standard, нагрев до 300 С, магнитная мешалка MR Hei-Mix S, без подогрева,</p>

		микропланшетный автомат-кий фотометр Immunochem-2100 Microplate Reader
--	--	--

Таким образом, материально-техническая база и учебно-лабораторное обеспечение образовательной программы послевузовского профессионального образования по научной специальности 14.03.03 – «Патологическая физиология» позволяет осуществлять подготовку аспирантов на уровне, соответствующем Федеральным государственным образовательным стандартам.

#### 9.4 Финансовые условия реализации

Финансовое обеспечение программы аспирантуры осуществляется в объеме установленных Минобрнауки России нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки.

### **10 Документы, подтверждающие освоение ОПОП ВО по научной специальности 14.03.03 – «Патологическая физиология»**

Лицам, освоившим образовательные программы высшего образования – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, выдается диплом об окончании аспирантуры.

Лицам, полностью выполнившим основную образовательную программу послевузовского профессионального образования и успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию и защитившим диссертацию на соискание ученой степени кандидата наук, на основании решения ВАК выдается диплом кандидата наук, удостоверяющий присуждение искомой степени.

### **11 Контроль качества освоения ОПОП аспирантуры. Фонды оценочных средств**

Фонды оценочных средств представлены по дисциплинам в каждой рабочей программе.

#### **Приложения:**

1. Программа вступительного экзамена в аспирантуру по научной специальности 14.03.03 - «Патологическая физиология»;
2. Структура вступительного экзамена по дисциплине «Иностранный язык»;
3. Программа кандидатского экзамена по научной специальности 14.03.03 - «Патологическая физиология»;
4. Программа кандидатского экзамена по специальности «История и философия науки»;
5. Структура кандидатского экзамена по специальности «Иностранный язык».

## Приложения

### 1. Программа вступительного экзамена в аспирантуру по дисциплине специальности 14.03.03 – Патологическая физиология

1. Основные понятия общей нозологии. Норма, здоровье, переходные состояния организма между здоровьем и болезнью (предболезнь). Понятие о патологическом процессе, патологической реакции, патологическом состоянии, типовом патологическом процессе. Понятие «болезнь». Болезнь как диалектическое единство повреждения и адаптивных реакций организма; критерии болезни. Стадии болезни.
2. Общая этиология. Роль причин и условий в возникновении болезней; их диалектическая взаимосвязь. Понятие о внешних и внутренних причинах и факторах риска болезни.
3. Болезнетворные факторы внешней среды. Повреждающее действие физических факторов. Патогенное действие химических факторов: экзо- и эндогенные интоксикации. Алкоголизм, токсикомания, наркомания: характеристика понятий, виды, этиология, патогенез, проявления, последствия.
4. Болезнетворное влияние биологических факторов; вирусы, риккетсии, бактерии и паразиты как причины заболеваний. Психогенные патогенные факторы.
5. Общий патогенез. Повреждение как начальное звено патогенеза. Проявления повреждения на разных уровнях интеграции организма. Единство функциональных и структурных изменений в патогенезе заболеваний. Причинно-следственные отношения в патогенезе; первичные и вторичные повреждения.
6. Терминальные состояния. Умирание как стадийный процесс патологии.
7. Патогенез наследственных форм патологии. Мутации: генные, хромосомные и геномные; спонтанные и индуцированные. Типовые варианты патогенеза наследственной патологии.
8. Классификация наследственных форм патологии. Генные болезни, Хромосомные болезни
9. Причины повреждения клетки: - экзо- и эндогенные; инфекционно-паразитарные и неинфекционные; физические, химические, биологические. Общие механизмы повреждения клетки.
10. Нарушения внутриклеточных механизмов регуляции функции клеток. Апоптоз, его значение в норме и патологии.
11. Виды нарушения периферического кровообращения. Артериальная гиперемия. Виды, симптомы и значение артериальной гиперемии.
12. Ишемия. Причины увеличения сопротивления току крови в артериях. Компрессия сосудов, ангиоспазм, тромбоз, эмболия (виды, значение в развитии других патологических процессов). Инфаркт как следствие ишемии.
13. Венозная гиперемия: причины. Микроциркуляция в области венозного застоя. Симптомы и значение венозной гиперемии.
14. Стаз. Ишемический, застойный, «истинный» капиллярный стаз.
15. Типовые формы расстройств микроциркуляции крови и лимфы: внутрисосудистые, трансмуральные, внесосудистые.
16. Воспаление. Этиология. Основные компоненты патогенеза воспалительного процесса.
17. Экссудация. Реакции сосудов и кровотока; их стадии и механизмы.
18. Пролиферация. Репаративная стадия воспаления; механизмы процессов пролиферации; ее стимуляторы и ингибиторы. Диалектическая взаимосвязь повреждения и адаптивных реакций в воспалительном процессе. Исходы воспаления.

Биологическое значение воспаления. Барьерная роль воспаления, механизмов ее обеспечения.

19. Характеристика понятия «ответ острой фазы». Взаимосвязь местных и общих реакций организма на повреждение.

20. Характеристика понятия «лихорадка». Этиология и патогенез лихорадки. Лихорадка как компонент ответа острой фазы.

21. Стадии лихорадки. Терморегуляция на разных стадиях лихорадки.

22. Характеристика понятия гипоксия. Роль гипоксии в патогенезе различных патологических процессов и болезней. Устойчивость отдельных органов и тканей к кислородному голоданию.

23. Принципы классификации гипоксических состояний. Типы гипоксии.

24. Нарушение энергетического обмена. Расстройства энергетического обмена при нарушениях метаболизма и функции эндокринной системы, воспалении, ответе острой фазы. Принципы коррекции нарушений энергетического обмена.

25. Нарушения углеводного обмена. Гипогликемические состояния, их виды и механизмы.; гипогликемическая кома.

26. Гипергликемические состояния, их виды и механизмы. Патогенетическое значение гипергликемии. Сахарный диабет, его виды. Механизмы инсулинорезистентности. Нарушения углеводного и других видов обмена при сахарном диабете; осложнения сахарного диабета, их механизмы. Диабетические комы (кетоацидотическая, гиперосмолярная, лактацидемическая), их патогенетические особенности.

27. Нарушения белкового обмена. Положительный и отрицательный азотистый баланс. Расстройства конечных этапов обмена, синтеза мочевины. Гиперазотемия.

28. Нарушения липидного обмена. Недостаточное и избыточное поступление жира в организм. Алиментарная, транспортная, ретенционная гиперлипидемия. Общее ожирение, его виды и механизмы.

29. Расстройства водного обмена. Регуляция водного обмена и механизмы его нарушений..

30. Гипергидратация..

31. Отеки. Патогенетические факторы отеков: «механический».(гемодинамический, лимфогенный), «мембраногенный», «онкотический», «осмотический».

32. Нарушения нейро-гормональной регуляции водно-электролитного баланса.

33. Нарушение кислотно-основного состояния. Понятия о кислотно-основном состоянии. (КОС) организма..

34. Нарушения КОС. Причины, механизмы развития и компенсации, основные проявления и изменения показателей КОС

35. Голодание. Экзогенные и эндогенные причины голодания.

36. Характеристика понятия «опухольный рост»,. Опухоли у человека, вызываемые химическими канцерогенами.Онковирусы, Патогенез опухолей. Современные представления об молекулярных механизмах канцерогенеза

37. Стресс. Понятие о стрессе как неспецифической реакции организма на воздействие различных чрезвычайных раздражителей.

38. Коллапс. Характеристика понятия: виды, причины, механизмы развития. Проявления, последствия. Принципы терапии.

39. Шок. Характеристика понятия, виды. Общий патогенез шоковых состояний. Необратимые изменения при шоке. Патофизиологические основы профилактики и терапии шока.

40. Кома. Виды комы. Этиология и патогенез коматозных состояний.

41. Патофизиология боли..

42. Общая этиология и механизмы повреждения нервной системы. Общие реакции повреждения нервной клетки..

43. Эндогенные механизмы подавления боли.. Патофизиологические основы обезболивания; рефлексотерапия.
44. Генераторы патологически усиленного возбуждения.
45. Общая этиология и патогенез эндокринопатий. Нарушения центральных механизмов регуляции.
46. Патологические процессы в эндокринных железах
47. Периферические (внежелезистые) механизмы нарушения реализации эффектов гормонов.
48. Этиология и патогенез отдельных синдромов и заболеваний эндокринной системы..
49. Эндемический и токсический зоб (Базедова болезнь), кретинизм,микседема.
50. Гипер- и гипофункция паращитовидных желез.
51. Нарушение функции половых желез.
52. Иммунодефицитные состояния. Первичные (наследственные и врожденные) иммунодефициты.
53. Вторичные (приобретенные) иммунодефицитные и иммунодепрессивные состояния
54. Синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД).
55. Аллергия. Определение понятия и общая характеристика аллергии. Этиология и патогенез аллергических заболеваний.
56. Аутоиммунные болезни. Этиология, патогенез, клинические формы.
57. Общая этиология и патогенез расстройств функций системы кровообращения.
58. Нарушения кровообращения при расстройствах функции сердца.
59. Перегрузочная форма сердечной недостаточности.
60. Коронарная недостаточность, абсолютная и относительная, обратимая и необратимая
61. Ишемическая болезнь сердца. Стенокардия. Инфаркт миокарда.
62. Сердечные аритмии: их виды, причины, механизмы и электрокардиографические проявления.
63. Нарушения кровообращения при расстройстве тонуса сосудов. Артериальные гипертензии. Первичная артериальная гипертензия (гипертоническая болезнь. Вторичные («симптоматические») артериальные гипертензии.
64. Атеросклероз: причины, механизмы развития. Связь артериальной гипертензии и атеросклероза. Роль атеросклероза в патологии сердечно-сосудистой системы.
65. Артериальные гипотензии.
66. Анемии. Гипоксический синдром - главный патогенетический фактор анемий. Этиология, патогенез, клинические и гематологические проявления, принципы диагностики и лечения анемий.
67. Лейкоцитозы, лейкопении (включая агранулоцитоз).
68. Гемобластозы: лейкозы и гематосаркомы - опухоли из кроветворных клеток. Лейкозы.
69. Расстройства системы гемостаза. Роль факторов свертывающей, противосвертывающей и фибринолитических систем в поддержании оптимального состояния крови и развитии расстройств системы гемостаза. Тромбоцитарно-сосудистый (первичный) гемостаз. Механизмы тромборезистентности сосудистой стенки и причины их нарушения. Роль тромбоцитов в первичном и вторичном гемостазе. Коагуляционный (вторичный) гемостаз. Роль факторов противосвертывающей системы, первичных и вторичных антикоагулянтов, фибринолиза в первичном и вторичном гемостазе.
70. Гиперкоагуляционно-тромботические состояния. Тромбозы. Этиология, патогенез, исходы. Особенности тромбообразования в артериальных и венозных сосудах. Принципы патогенетической терапии тромбозов.

71. Гипокоагуляционно-геморагические состояния. Виды. Нарушения первичного гемостаза, роль тромбоцитопений и тромбоцитопатий в их возникновении. Нарушения вторичного гемостаза (дефицит прокоагулянтов: протромбина, фибриногена, антигемофильных глобулинов, преобладание противосвертывающей системы).
72. Тромбогеморрагические состояния.
73. Характеристика понятия «дыхательная недостаточность» (ДН).
74. Вентиляционные формы ДН. Этиология и патогенез нарушения вентиляции легких.
75. Нарушения регуляции дыхания. Патологические формы дыхания. Этиология и патогенез патологических форм дыхания.
76. Общая этиология и патогенез расстройств пищеварительной системы.
77. Расстройства аппетита.
78. Нарушения резервуарной, секреторной и моторной функций желудка.
79. Нарушения эвакуации желудочного содержимого
80. Расстройства функций тонкого и толстого кишечника.
81. Язвенная болезнь и симптоматические язвы желудка и 12-перстной кишки
82. Общая этиология заболеваний печени. Печеночная недостаточность.
83. Нарушения основных процессов в почках:
84. Этиология и патогенез нарушений функции клубочков и канальцев почек.
85. Нефротический синдром. Виды, патогенез.
86. Гломерулонефриты. Патогенетическая классификация. Клинические проявления, острая почечная недостаточность (ОПН).
87. Хроническая почечная недостаточность (ХПН).

## **2. Структура вступительного экзамена в аспирантуру по дисциплине иностранный язык**

1. Письменный перевод оригинального текста по широкой специальности абитуриента объемом 2000 печатных знаков с иностранного языка на русский язык за 60 минут. Разрешается пользоваться словарем.
2. Чтение вслух и устный перевод оригинального текста по широкой специальности абитуриента объемом 1000- 1200 печатных знаков с иностранного языка на русский язык. Разрешается пользоваться словарем. Время на подготовку – 10-15 минут.
3. Беседа на иностранном языке на темы, связанные с биографией и специальностью абитуриента.

## **3. Программа кандидатского экзамена по дисциплине специальности 14.03.03 - Патологическая физиология**

### **Введение**

В основу настоящей программы положены базовые разделы учения о физиологии болезней различного генеза, о причинах их возникновения, о клеточных и молекулярных механизмах течения патологических (болезнетворных) процессов, равно как и об их исходах.

Программа разработана экспертным советом Высшей аттестационной комиссии по медицине (медико-биологическим и фармацевтическим специальностям) при участии Российского университета дружбы народов и отражает современный подход как к методам оценки патологических состояний, так и к теоретическим воззрениям на природу и генез болезней человека.

## **Общие вопросы патологической физиологии**

Предмет и задачи патологической физиологии. Место патологической физиологии в современной медицинской науке.

Основные разделы патологической физиологии: общая патологическая физиология, патологическая физиология систем организма, клиническая патофизиология. Методы патологической физиологии. Экспериментальное моделирование болезней.

Основные исторические этапы развития патологической физиологии. Роль российских ученых в создании патологической физиологии.

### **Общая нозология**

Определение понятий «здоровье» и «болезнь».

Этиология. Определение понятия. Роль причин и условий в возникновении болезни. Определение понятия «патогенный раздражитель». Характеристика и классификация патогенных раздражителей. Роль биологических и социальных факторов в патологии человека. Основные пути и механизмы действия патогенных факторов на организм. Значение изучения этиологии болезней для их профилактики и лечения.

Определение понятия «патогенез». Общие составляющие патогенеза: типовые патологические реакции, понятие о патологических системах и патологической доминанте, формирование порочных кругов. Соотношение специфического и неспецифического в патологическом процессе на различных уровнях (молекулярном, клеточном, органном, организменном).

Определение понятия «саногенез». Классификация саногенетических механизмов. Характеристика и виды первичных и вторичных саногенетических механизмов. Динамическая взаимосвязь механизмов пато- и саногенеза.

Болезнь, периоды болезни. Болезнь как патология информационного процесса. Основные пути нарушения информации, ведущие к развитию патологического процесса: нарушение ввода (восприятия) информации, нарушение трансляции информации, патология накопления и обработки информации, патология реализации информации. Программные команды как аналоги механизмов некоторых патофизиологических реакций. Принципы обработки и анализа информации в медицине.

Реактивность. Определение понятия и характеристика основных форм реактивности. Роль различных форм реактивности в возникновении и развитии заболеваний человека. Определение понятия «конституциональная реактивность», роль конституции человека в развитии заболеваний.

### **Патофизиология клетки**

Морфо-функциональное строение клетки. Функции и строение биомембран и основные формы их патологии. Патология клеточного ядра. Патология митохондрий. Лизосомы клетки, история открытия, основные формы патологии. Патология эндоплазматического ретикулума. Биологические ритмы и патология клетки. Нарушения нервной и гуморальной регуляции в развитии патологии клетки. Патология клетки и болезнь. Болезни накопления. Клетка как система.

Апоптоз, определение понятия, роль апоптоза в поддержании клеточного гомеостаза организма. История исследования апоптоза. Отличие апоптоза от некроза. Проявления апоптоза в организме. Гуморальная регуляция апоптоза. Генетический контроль запрограммированной клеточной гибели. Заболевания, связанные с нарушением апоптоза.

## **Региональные типовые патологические процессы**

### *Расстройства местного кровообращения.*

Артериальная гиперемия. Определение понятия, основные признаки. Механизмы развития артериальной гиперемии. Значение артериальной гиперемии для организма.

Венозная гиперемия. Определение понятия, проявления, причины, механизмы развития и исходы. Значение венозной гиперемии для организма. Стаз.

Ишемия. Определение понятия, проявления, причины, механизмы развития и исходы. Значение нарушения микроциркуляции в очаге ишемии для организма. Коллатеральное кровообращение, его роль в исходе ишемии. Механизмы развития коллатералей. Три степени развития коллатерального кровообращения.

Геморрагии, определение понятия. Роль изменения проницаемости сосудистой стенки в развитии геморрагий.

Тромбоз. Определение понятия. Причины и условия возникновения тромбоза. Роль нарушений системы гемостаза в тромбообразовании. Виды тромбов, их исходы.

Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови, характеристика и стадии развития.

Эмболии. Определение понятия. Классификация видов эмболии по характеру эмболов и локализации эмболов. Характеристика видов экзо- и эндогенной эмболии. Основные механизмы расстройств жизнедеятельности организма при эмболиях.

### *Воспаление.*

Определение понятия и классификация форм воспалительной реакции. Причины воспаления. Альтерация как пусковая реакция воспаления. Сосудистые реакции в очаге воспаления. Нарушения обмена веществ в очаге воспаления. Роль биологически активных веществ в развитии воспалительной реакции. Медиаторы воспаления. Клеточные, гуморальные и нейрогенные механизмы развития воспалительной реакции. Фагоцитоз, определение понятия. Стадии фагоцитоза, их механизмы. Значение работ И.И.Мечникова по фагоцитозу и воспалению для медицины. Роль лизосом в процессах внутриклеточного переваривания. Незавершенный фагоцитоз. Другие саногенетические процессы при воспалении (барьерная роль воспалительной реакции, ферменты гноя и т.д.).

Кардинальные признаки воспаления, их характеристика и механизмы развития. Связь общего и местного в явлениях воспаления. Диалектика воспаления. Патогенетическая роль воспалительной реакции. Защитное значение воспалительной реакции.

## **Типовые нарушения обмена веществ**

### *Патология теплового обмена организма.*

Механизмы терморегуляции в организме.

Общее перегревание организма (гипертермия), причины и механизмы возникновения. Стадии гипертермии. Нарушения обмена веществ при гипертермии. Тепловой и солнечный удары, механизмы развития.

Общее переохлаждение организма (гипотермия), причины и механизмы возникновения. Стадии гипотермии. Искусственная гипотермия и ее применение в медицине. Физические и химические методы, применяемые в медицине для получения гипотермии. Местное воздействие холодового фактора (отморожения).

Лихорадка. Определение, основные причины лихорадки. Пирогенные вещества, их характеристика. Гуморальные и рефлекторные механизмы развития лихорадки. Классификация лихорадочных состояний по величине подъема температуры. Типы температурных кривых при лихорадке, их значение в диагностике заболеваний. Стадии



развития лихорадки. Виды снижения температуры (кризис и лизис). Изменения теплообмена и функций организма в различные стадии лихорадки. Биологическое значение лихорадочной реакции. Сущность метода пиротерапии.

#### *Нарушения водно-солевого обмена.*

Механизмы регуляции обмена воды в организме. Изменения общего объема воды в организме (гипер- и гипогидрии), виды и патогенетическое значение.

Отёки. Определение и классификация. Названия отдельных видов отеков в зависимости от их локализации. Основные патогенетические факторы отёков. Патогенез развития сердечных, почечных, кахектических, токсических, воспалительных, нейрогенных и лимфогенных отёков.

#### *Нарушения кислотно-основного состояния организма.*

Значение постоянства кислотно-основного состояния для процессов жизнедеятельности организма. Основные физиологические механизмы поддержания кислотно-основного состояния. Буферные системы крови. Роль почек в поддержании кислотно-основного состояния. Почечные механизмы ацидогенеза и аммионогенеза. Роль легких, желудочно-кишечного тракта и печени в поддержании кислотно-основного состояния. Показатели, характеризующие кислотно-основное состояние организма.

Классификация нарушений кислотно-основного состояния. Патогенез возникновения и развития газовых ацидозов и алкалозов. Механизмы развития негазовых нарушений кислотно-основного состояния. Механизмы компенсации нарушений кислотно-основного состояния.

#### *Нарушения обмена белков.*

Нарушения биосинтеза белковых структур. Абсолютное и полное голодание, определение. Нарушение обменных процессов в различные стадии полного голодания. Принципы пищевого режима после голодания. Использование пищевого голодания в лечебных целях.

Алиментарный маразм, патогенез метаболических и функциональных расстройств в организме. Патология расщепления белков и всасывания аминокислот. Патогенетические механизмы нарушений синтеза белка в клетке.

Патофизиология нарушений распада белка в организме.

Диспротеинозы, определение понятия. Первичный и вторичный амилоидоз, патогенез, органы – мишени.

#### *Нарушения обмена жиров.*

Физиологическая роль жировой ткани в организме. Алиментарное ожирение, определение понятия. Патогенетическое значение ожирения как фактора риска для развития заболеваний сердечно – сосудистой системы и диабета. Факторы, предрасполагающие к развитию ожирения. Образ жизни и ожирение. Вторичные ожирения, определение понятия. Роль гормональной дисфункции в развитии вторичного ожирения.

Гипер- и гиполипемии, определение понятия, распространенность.

Атеросклероз и семейная гиперхолестеринемия как формы гиперлипемий. Абetalипопротеинемия как наследственная патология, механизмы нарушения обмена веществ и основных клинических проявлений.

#### *Нарушения обмена углеводов.*

Обмен углеводов и жиров в организме. Инсулин. Синтез и механизмы секреции инсулина в кровь. Участие инсулина в метаболических процессах. Антагонисты инсулина.

Сахарный диабет, определение понятия и история изучения. Классификация форм сахарного диабета и их характеристика. Основные различия инсулинозависимой и инсулинонезависимой форм первичного диабета.

Абсолютный вторичный гипoinsулинизм, причины и механизмы развития. Нарушение толерантности к глюкозе, диагностическая роль теста с сахарной нагрузкой. Гестационный диабет (диабет беременных), патогенетические особенности развития.

Механизмы развития основных клинических симптомов диабета. Осложнения диабета, проявления и патогенез. Диабетическая кома, патогенез, механизмы развития клинических симптомов. Основы патогенетической терапии диабетической комы. Гипогликемическая (инсулиновая) кома, патогенез. Принципы патогенетической терапии сахарного диабета.

*Патофизиология авитаминозов и нарушений минерального обмена.*

Витамины, определение, роль витаминов в организме. Первичные и вторичные авитаминозы, основные этио-патогенетические факторы.

Авитаминоз А, причины развития, патогенез клинических проявления. Авитаминоз D и изменение кальциевого обмена. Патогенез рахита, методы предупреждения и лечения.

Авитаминоз В<sub>1</sub>, причины развития, характер нарушений функций нервной системы.

Авитаминоз В<sub>2</sub>, механизмы клинических проявлений. Авитаминоз РР, механизмы развития пеллагры. Авитаминоз С, причины и механизмы развития, основные клинические симптомы.

Основные виды нарушений минерального обмена и обмена микроэлементов.

*Гипоксия.*

Определение понятия гипоксия и классификация гипоксических состояний. Высотная и горная болезнь, этиология и патогенетические механизмы. Клинические формы горной болезни и механизмы развития клинических симптомов. Высотный отек легких и отек мозга как осложнения горной болезни. Дыхательная гипоксия, основные причины развития. Циркуляторная гипоксия. Гемическая гипоксия. Тканевая (гистотоксическая) гипоксия. Компенсаторно-приспособительные реакции при гипоксии.

## **Иммунопатология**

*Патофизиология иммунитета.*

Определение понятий «антиген» и «иммунитет». История развития иммунологии. Классификация форм иммунитета. Центральные и периферические органы иммунной защиты. Т- и В-лимфоциты, их роль в иммунных реакциях. Гуморальный и клеточный иммунитет, их характеристика. Основные классы антител, их характеристика и роль в иммунной защите организма. Теории синтеза антител: теория боковых цепей Пауля Эрлиха, матричная теория Лайнуша Поулинга, клонально-селекционная теория Макфарлана Барнета. Гуморальная и нейрогенная регуляция процессов иммунитета. Трансплантационный иммунитет, история вопроса. Главная проблема трансплантологии. Механизмы отторжения трансплантата, проблема подавления реакции отторжения. Иммунологическая толерантность, определение понятия и характеристика. Реакция «трансплантат против хозяина». Плод как трансплантат.

Иммунодефицитные состояния, определение понятия и классификация. Первичные иммунодефициты, их виды и характеристика. Синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД), история вопроса, этиология, основные патогенетические механизмы и стадии заболевания.

*Аллергия.*

Определение понятия аллергия. История изучения аллергии. Классификация аллергических реакций по П. Джеллу и Р. Кумбсу, их клинические прототипы. Аллергические реакции анафилактического типа (немедленные аллергические реакции), этапы развития. IgE и его роль в механизмах развития анафилаксии. Роль

медиаторов тучных клеток в механизмах развития эффектов анафилактических реакций. Цитокины и их биологическая роль в процессах аллергии.

Цитотоксические аллергические реакции, механизмы развития. Иммунокомплексные аллергические реакции, механизмы развития. Клеточноопосредованные аллергические реакции, их механизмы.

Анафилактический шок как форма аллергической реакции немедленного типа. Пассивная и обратная пассивная анафилаксия. Местная анафилаксия (феномен Артюса–Сахарова). Сывороточная болезнь, причина и механизмы развития. Атопические формы аллергии (идиосинкразии), виды и особенности развития.

Динамика аллергических реакций. Сенсibilизация, ее характеристика, методы десенсibilизации. Особенности иммунологической, патохимической и патофизиологических стадий развития аллергических реакций.

Аутоаллергия, определение понятия. Классификация аутоантигенов. Первичные аутоантигены, их характеристика. Механизмы образования вторичных аутоантигенов. Виды аутоаллергических заболеваний, механизмы развития.

### **Патофизиология тканевого роста. Опухоли**

Определение понятия опухоль. Биологические особенности опухолевого роста. Отличия злокачественных опухолей от доброкачественных. Предраковые состояния, определение, основные виды. Этиологические и патогенетические факторы опухолевого роста. Понятие о канцерогенах. Экспериментальный канцерогенез. Вирусная теория опухолевого роста. Мутационная теория патогенеза развития опухолей. Иммунология опухолей, типы опухолевых антигенов. Противоопухолевый иммунитет. Генетика опухолей, роль наследственности. Основные достижения современной онкологии в лечении и предупреждении развития опухолей.

### **Патофизиология терминальных состояний**

#### *Патофизиология боли.*

Определение понятия боль, биологическое значение боли. Механизмы боли: периферические, центральные. Механизмы регуляции болевой чувствительности. Головная боль, причины и общие представления о механизмах развития. Кардиалгии, клинические особенности и их патогенетическая роль. Абдоминальная боль, причины возникновения. Почечная боль, причины и клинические особенности.

#### *Стресс (адаптационный синдром).*

История развития учения о стрессе. Общий адаптационный синдром Ганса Селье. Стадии общего адаптационного синдрома. Молекулярные и клеточные механизмы общего адаптационного синдрома. Роль гипоталамо – гипофизарно–адренкортикальной системы в развитии стресса. Значение учения о стрессе для биологии и медицины.

#### *Шок, коллапс, кома.*

Шок, определение понятия, классификация шоковых состояний. Нейрогенный (пусковой) механизм шока. Роль нарушений микроциркуляции в патогенезе шока. Акапнический механизм развития шока. Роль токсемии в развитии шока. Механизмы формирования и характеристика «шоковых легких». Механизмы формирования и характеристика «шоковых почек». Общий патогенез шока. Динамика шока, характеристика отдельных стадий развития шока. Общие принципы патогенетической терапии шоковых состояний.

Травматический шок, механизмы развития. Значение работ Н.И. Пирогова. Ожоговый шок, клинические и патогенетические особенности. Электрошок, механизмы развития

и клинические особенности. Кардиогенный шок, механизмы развития и клинические особенности. Гемотрансфузионный шок, патогенез и клинические особенности.

Коллапс, определение понятия и классификация. Особенности патогенеза и клинической картины отдельных видов коллапса (геморрагический, токсико-инфекционный, панкреатический, ортостатический, аноксический).

Кома, определение понятия. Патогенез печеночной комы. Почечная кома. Механизмы развития. Малярийная кома и другие виды коматозных состояний (аноксическая, эклампсическая, апоплексическая, тиреотоксическая, гипохлоремическая комы).

### **Умирание и оживление организма**

Биологическая и клиническая смерть. Угасание функций различных органов и систем в период, предшествующий клинической смерти. Принципы оживления организма. Методы восстановления деятельности сердца. Особенности восстановительного периода. Осложнения реанимации. Постреанимационный период, характеристика и стадии.

### **Патофизиология биоритмов**

История развития учения о хронобиологии. Виды биологических ритмов, их регуляция. Десинхронозы как нарушения биоритмов, их виды и причины. Роль десинхронозов в развитии заболеваний. Понятие хрономедицины и хронофармакологии.

### **Патофизиология наследственных болезней**

Предмет и задачи медицинской генетики. Методы медицинской генетики. Понятие о наследственных болезнях, их отличие от фенкопий. Роль генотипа и среды в развитии наследственной патологии. Хромосомные болезни. Наследственные заболевания, связанные с нарушениями генов (патология структурного гена, гена-регулятора синтеза ферментов, гена-регулятора синтеза гормонов). Наследование болезней по доминантному и рецессивному типу. Сцепление наследственной патологии с полом.

Общие механизмы возникновения наследственных болезней. Мутации, их формы. Частота спонтанных мутаций у людей. Индуцированные мутации. Физические и химические мутагенные факторы.

Роль генетической консультации в профилактике наследственных заболеваний. Принципы лечения наследственных болезней.

### **Болезни цивилизации**

Определение понятия «болезни цивилизации». Основные нозологические формы болезней цивилизации. Научно-технический прогресс и социальные изменения как патогенетические факторы развития болезней цивилизации. Патогенетическая роль гиподинамии и нарушений питания в развитии некоторых болезней цивилизации. Экологические факторы и их значение в возникновении и развитии заболеваний.

### **Частная патологическая физиология**

#### **Кровь и кроветворение**

*Анемии.*

Определение понятия, принципы классификации.

Постгеморрагическая анемия, клинические формы. Стадии развития острой постгеморрагической анемии и картина крови при них.

$V_{12}$ - и фолиево-дефицитные анемии. Этиология, патогенез. Особенности кроветворения, картина периферической крови и основные клинические симптомы. Принципы патогенетической терапии.

Железодефицитные анемии. Этиология, патогенез, картина периферической крови.

Гемолитические анемии, определение понятия. Виды врожденных и приобретенных гемолитических анемий.

Врожденная сфероцитарная гемолитическая анемия, гематологические признаки наследственного сфероцитоза.

Анемии, связанные с недостаточностью глюкозо-6-фосфат-дегидрогеназы, механизмы развития. Роль лекарственных факторов в развитии гемолиза эритроцитов. Фавизм, причины гемолиза эритроцитов.

Токсические гемолитические анемии, основные этиологические факторы и патогенез.

Гемолитическая болезнь новорожденных. Роль резус-фактора и клинические формы.

*Патофизиология гемоглобинозов.*

Гемоглобинозы, определение понятия и географическое распространение. Генетика гемоглобинозов, изменение молекулярной структуры гемоглобина в период внутриутробного развития.

Серповидно-клеточная анемия. Нарушение молекулярной структуры гемоглобина, гемоглобин S и морфо-функциональные изменения эритроцитов. Клинические признаки заболевания и их патогенез; характер клинического течения заболевания.

Талассемия, определение понятия  $\alpha$ -талассемия, изменение структуры гемоглобина и клинические формы. Основной патогенетический механизм клинических проявлений.

$\beta$ -талассемия, структура гемоглобина и механизмы повреждения эритроцитов.

Патогенез изменений внутренних органов.

*Лейкоцитозы и лейкопении.*

Нормальная формула крови человека.

Лейкоцитозы и лейкопении, определение понятия.

Лейкоцитозы физиологические и патологические. Основные этиологические факторы развития лейкоцитозов. Классификация лейкоцитозов по характеру изменения лейкоцитарной формулы.

Лейкопении физиологические и патологические. Основные этиологические факторы. Дегенеративные изменения лейкоцитов.

*Лейкозы и лейкомоидные реакции.*

Определение понятия и классификация лейкозов. Картина крови и особенности кроветворения при различных видах лейкозов. Патогенез основных клинических симптомов. Этиология и патогенез лейкозов.

Лейкемоидные реакции, определение понятия, этиология и картина периферической крови. Отличие лейкозов от лейкомоидных реакций.

Инфекционный мононуклеоз, этиология, патогенез и картина периферической крови.

Картина крови при лучевом поражении. Основные принципы патогенетической терапии лейкозов.

*Геморрагические диатезы.*

Определение понятия и классификация форм геморрагических диатезов.

Геморрагический васкулит (болезнь Шенлейн – Геноха), этиологические факторы, патогенез и основные клинические формы.

Гемофилии, определение понятия и генетика. Механизмы нарушения свертывания крови и клинические формы.

Тромбоцитопеническая пурпура (болезнь Верльгофа), этиология и патогенез. Механизмы основных клинических симптомов. Принципы патогенетического лечения.

Симптоматические геморрагические диатезы.

## **Сердечно-сосудистая система**

### *Патофизиология сердца*

Роль отечественной науки в изучении патологии сердечно-сосудистой системы (С.П. Боткин, И.П. Павлов, А.Б. Фохт, Г.Ф. Ланг, А.Л. Мясников).

Основные пути нарушения деятельности сердца. Нервная регуляция сердечной деятельности и механизм саморегуляции. Современные представления о биоэлектрических процессах в миокарде. Принцип «иерархии сердечного автоматизма».

Аритмии, определение понятия и классификация.

Патология сердечного автоматизма (синусовая тахикардия, синусовая брадикардия и синусовая аритмия; узловый ритм, атриовентрикулярный ритм). Этиопатогенетические факторы и патогенетическое значение.

Патология возбудимости (экстрасистолия, пароксизмальная тахикардия, мерцательная аритмия). Этиопатогенетические факторы и патогенетическое значение. Фибрилляция желудочков, определение понятия и нарушения гемодинамики. Теории политопной автоматии и кругового ритма. Электрическая дефибрилляция сердца.

Патология проводимости: неполная поперечная блокада и периоды Венкебаха – Самойлова, полная поперечная блокада и синдром Морганьи – Эдемса – Стокса, продольная блокада сердца, арборизационный блок. Этио-патогенетические факторы и нарушения кровообращения.

Патология сократимости: альтернирующий пульс, его характеристика и патогенез.

### *Патофизиология некрозов миокарда.*

Коронарогенные некрозы миокарда, определение понятия. Абсолютная и относительная коронарная недостаточность. Этиология и патогенетические механизмы. Инфаркт миокарда, патогенез, основные клинические симптомы и механизмы их развития. Типовые изменения ЭКГ. Саногенетические реакции при инфаркте. Микроциркуляторные изменения в системе коронарных артерий при инфаркте миокарда.

Некоронарогенные некрозы, основные виды, патогенез и значение в сердечной патологии.

### *Кардиомиопатии.*

Застойная (дилатационная) кардиомиопатия, характеристика морфо – функциональных изменений сердечной мышцы. Первичная и вторичная формы, этиопатогенетические факторы.

Гипертрофическая наследственная кардиомиопатия, характеристика морфофункциональных изменений.

Рестриктивная кардиомиопатия, характеристика морфофункциональных изменений.

### *Миокардиты, эндокардиты и заболевания перикарда.*

Миокардиты, определение понятия, этиология. Эндокардиты, определение понятия, этиология. Заболевания перикарда, гидроперикард, гемоперикард и перикардиты. Этиопатогенетические факторы и нарушения гемодинамики. Тампонада сердца.

### *Пороки сердца.*

Определения понятия. Врожденные пороки сердца и их виды. Характеристика и механизмы нарушений гемодинамики при врожденных пороках сердца белого типа и синего типа.

Недостаточность митрального клапана, стеноз левого атриовентрикулярного отверстия, недостаточность и стеноз аортальных клапанов, недостаточность и стеноз правого

атривентрикулярного клапана, поражения клапанов легочного ствола – характеристика пороков и механизмы нарушения гемодинамики.

#### *Сердечная недостаточность.*

Определение понятия «сердечная недостаточность». Классификация форм сердечной недостаточности. Механизмы развития острой сердечной недостаточности. Механизмы развития хронической сердечной недостаточности. Перегрузка кардиальных структур как инициальный фактор развития декомпенсации сердца. Компенсаторная гипертрофия миокарда, механизмы развития. Морфофункциональные и обменные особенности гипертрофированного миокарда.

Основные проявления сердечной недостаточности и их патогенез. Клинические особенности право- и левожелудочковой недостаточности. Изменения в периферических органах и тканях при декомпенсации сердца. Легочное сердце, определение понятия, патогенез. Принципы патогенетической терапии сердечной недостаточности.

#### *Патофизиология сосудистого тонуса.*

Классификация нарушений сосудистого тонуса. Артериальная гипертензия, первичная и вторичная. Определение понятия и эпидемиология гипертонической болезни. Роль генетических факторов в развитии гипертонической болезни. Основные факторы риска развития гипертонической болезни. Нейрогенные и эндокринные механизмы подъема артериального давления. Клеточно-молекулярные механизмы артериальной гипертонии. Роль системы ренин – ангиотензин в механизмах подъема артериального давления. Клинические стадии гипертонической болезни, их характеристика. Общий патогенез развития гипертонической болезни. Принципы патогенетической терапии гипертонической болезни.

Вторичные артериальные гипертонии, их патогенез.

Экспериментальные модели артериальной гипертонии.

Гипотонические состояния, определение и их классификация. Хронические симптоматические гипотонии, их патогенез. Гипотоническая болезнь, определение и патогенез.

#### *Патофизиология атеросклероза.*

Определение понятия «атеросклероз» и место атеросклероза в системе общей заболеваемости. Этиологические факторы развития атеросклероза. Морфогенез атеросклероза. Роль нарушений липидно-белкового обмена в механизмах развития атеросклероза. Значение повышенного холестерина крови и нарушений соотношения липопротеидов высокой, низкой и очень низкой плотности для развития атеросклеротического процесса. Патогенетическое значение повреждения сосудистой стенки. Общий патогенез атеросклероза и принципы патогенетической терапии. Роль атеросклероза в патологии сердечнососудистой системы. Экспериментальные модели нарушений липидного обмена.

#### *Патофизиология системы дыхания.*

Основные причины и механизмы расстройств внешнего дыхания. Неспецифические нарушения системы внешнего дыхания: насморк, кашель, икота, их механизмы. Периодическое дыхание, виды, патогенез и клиническое значение.

Эмфизема легких. Определение, клинические формы и характер и патогенез изменений дыхания и сердечно-сосудистой системы.

Пневмоторакс. Определение, виды и их патогенетическая характеристика.

Дыхательная недостаточность, определение. Асфиксия как острая форма дыхательной недостаточности. Хроническая дыхательная недостаточность, этиология и патогенез клинических проявлений.

Бронхиальная астма, определение, этиологические факторы, патогенез и расстройства дыхания. Механизмы бронхоспазма при бронхиальной астме.

Пневмонии, этиология, патогенез, характер и механизмы расстройства дыхания и кровообращения при пневмониях.

Отёк легких, его виды и патогенез.

*Система пищеварения.*

Основные причины патологии желудочно-кишечного тракта. Неспецифические проявления нарушений деятельности желудочно-кишечного тракта и их патогенез. Нарушения ферменто-выделительной деятельности слюнных желез, их роль в патогенезе кариеса. Нарушения аппетита, виды, патогенез. Дисфагии. Нарушения кислотообразовательной и моторно-эвакуаторной деятельности желудка. Типы желудочной секреции в патологии. Понятие об анацидном и гиперацидном гастритах.

Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки. Определение, частота распространения. Этиологические факторы язвенной болезни. Исторические вехи в развитии учения о язвенной болезни. Местные факторы ульцерогенеза. Роль нейро-эндокринных нарушений в механизмах ульцерогенеза. Общий патогенез язвенной болезни. Принципы патогенетической терапии.

Патогенез болезней «оперированного желудка».

Процессы гидролиза в кишечнике и значение их нарушений в патологии всасывания.

Формы и патогенез нарушений моторно-эвакуаторной деятельности кишечника, их связь с нарушениями всасывания. Патология экскреторной деятельности кишечника. Кишечная непроходимость, классификация форм и их патогенетическая характеристика. Стадии кишечной непроходимости и механизмы развития интоксикации организма.

Микрофлора кишечника и ее роль в патогенезе заболеваний органов пищеварения.

*Патофизиология нарушений функции поджелудочной железы.*

Нарушения пищеварения, возникающие при нарушении экскреторной функции поджелудочной железы, характеристика, патогенез. Панкреатиты, этиология, классификация. Патогенез острого панкреатита. Принципы патогенетической терапии панкреатита.

*Патофизиология печени.*

Основные функции печени и экспериментальное моделирование их нарушений. Основные формы патологии печени: гепатиты, цирроз, холестаза.

Желтухи, определение понятия. Нарушения желчеобразования, желчевыделения и обмена желчных пигментов. Надпочечная (гемолитическая) желтуха, этиология, патогенез, и характер изменения желчных пигментов. Печеночная желтуха, этиология, патогенез, и характер изменения желчных пигментов. Подпеченочная (обтурационная) желтуха, этиология, патогенез, и характер изменения желчных пигментов. Цирроз печени, определение понятия, этиология, патогенез и проявления. Принципы патогенетической терапии.

Роль печени в регуляции гомеостаза, основные формы его нарушений при патологии печени, их этиология и патогенез. Барьерная функция печени по отношению к различным фармакологическим препаратам и эндогенным токсическим метаболитам и ее нарушения.

Печеночная недостаточность. Этиология, механизмы развития и патогенез нарушений обмена веществ. Печеночная кома, этиология и стадии развития. Патогенетические особенности развития шунтовой, печеночно-клеточной и смешанной форм комы.

Проявления комы и принципы патогенетической терапии.

*Выделительная система.*

Современные представления о процессе мочеобразования и его регуляции. Проявления типовых нарушений функции почек, их характеристика и патогенез. Нарушения



диуреза, механизмы их развития. Расстройства клубочковой фильтрации, канальцевой реабсорбции и секреции. Экстраренальные признаки заболеваний почек, их патогенез. Расстройства функции почек при изменениях нейроэндокринной регуляции их деятельности и при нарушениях кровообращения.

Нефротический синдром, основные клинические проявления и их патогенез. Этиология и патогенез первичного и вторичного нефротического синдрома.

Острый диффузный гломерулонефрит, определение, этиология и патогенетические механизмы. Патогенез клинических проявлений острого гломерулонефрита. Хронический диффузный гломерулонефрит, определение, этиология и патогенетические механизмы, клинические проявления. Экспериментальные модели гломерулонефрита.

Пиелонефриты, определение. Этиология и патогенетические механизмы развития. Почечно-каменная болезнь, экзогенные и эндогенные этиологические факторы.

Почечная недостаточность, изменения состава крови и мочи. Патогенез острой почечной недостаточности и ее проявлений. Хроническая почечная недостаточность, этиология и патогенез клинических проявлений. Уремия и почечная кома. Определение и этиологические факторы. Патогенез развития уремии и механизмы основных клинических симптомов. Экстракорпоральный диализ.

*Эндокринная система.*

Основные пути нарушений функции желез внутренней секреции. Значение расстройств нервно-эндокринных взаимодействий в патогенезе эндокринопатий. Гипер-, гипо- и дисфункция желез внутренней секреции. Экспериментальные методы получения эндокринопатий.

Гипоталамо-гипофизарная система и гормоны гипофиза. Расстройства в организме при гипо- и гиперфункции передней доли гипофиза, их механизмы. Болезнь Иценко – Кушинга и патогенез клинических проявлений. Гипофункция задней доли гипофиза, механизм развития несахарного диабета.

Острая и хроническая недостаточность надпочечников, причины и основные проявления. Патогенез развития и клинических проявлений Аддисоновой болезни. Расстройства в организме гиперфункции надпочечников. Последствия чрезмерной гормонотерапии кортикостероидами и патогенетические механизмы «синдрома отмены».

Патофизиология нарушений функций щитовидной железы. Роль гормонов щитовидной железы в организме. Диффузный токсический зоб, определение, этиология, механизмы развития. Патогенез нарушений обменных процессов в организме при патологии эндокринной функции щитовидной железы. Механизмы развития основных клинических проявления гипертиреоза и принципы патогенетической терапии. Патофизиология гипотиреозов. Микседема, определение, этиологические факторы и патогенез. Механизмы развития клинических проявлений микседемы. Патогенетические различия эндемического и спорадического зоба. Патологические последствия развития недостаточности щитовидной железы в детском возрасте.

Нарушения функции паращитовидных желез. Гипопаратиреоз и патогенез тетании. Гиперпаратиреоз.

Механизмы расстройств, возникающих в организме при нарушениях функции половых желез. Дисфункция яичников, этиология и патогенез первичного гипогонадизма. Патогенез синдрома Шерешевского – Тернера. Трисомия X. Вторичный гипогонадизм, возможные последствия для организма.

Патофизиология нарушений функции яичек. Первичный гипогонадизм и синдром Клайнфельтера. Кастрация. Влияние нарушений деятельности половых желез на функцию нервной системы и обмен веществ.

Тимус, морфо-функциональные особенности развития и участие в процессах иммунной защиты. Атрофические и гиперпластические процессы в зубной железе. Status thymico – lymphaticus, расстройства в организме.

Определения понятия миастения и ее патогенез.

Функциональное значение эпифиза. Связь эпифиза с другими эндокринными железами. Патология эпифиза.

*Патофизиология нервной системы.*

Нервные механизмы развития трофических расстройств. Работы И.П. Павлова о трофической иннервации тканей. Роль нарушений трофической функции нервной системы в возникновении патологических процессов. Значение работ И.П. Павлова, Л.А. Орбели и А.Д. Сперанского для изучения механизмов трофических расстройств при патологии нервной системы.

Патофизиология функциональных неврозов. Определение понятия «невроз». Классификация типов высшей нервной деятельности по И.П. Павлову и роль типов высшей нервной деятельности в возникновении неврозов. Этиология неврозов. Типовые изменения нервных процессов при неврозах. Соматические проявления неврозов. Клинические формы неврозов и их характеристика. Вторичные (симптоматические) неврозы.

Патологические рефлексы условные и безусловные. Отличия патологического условного рефлекса от физиологического.

Общие закономерности деятельности высших отделов центральной нервной системы и значение их нарушений в патогенезе нервных расстройств. Экспериментальные методы воспроизведения патологии высшей нервной деятельности. Учение И.П. Павлова о нервных центрах и его значение для объяснения механизмов восстановления утраченных функций.

*Патофизиология наркоманий.*

Определение понятия «наркотические средства». Основные наркотические и психотропные вещества. Стадийность развития наркоманий, психический и физический типы наркотической зависимости. Патогенетические механизмы наркоманий. Роль эмоционально – позитивных реакций в развитии наркоманий. Понятие об эмоциях и эмоциональных состояниях, их нейроанатомия и нейрофизиология. Инструментальные методы воздействия на эмоциональные центры. «Старт- и стоп-зоны» головного мозга. Психофармакология эмоционально – позитивных состояний. Наркомании и опиатные системы мозга. Клеточные и гуморальные системы наркоманий. Патофизиологические системы алкоголизма.

## **Инфекционный процесс**

Определение инфекционного процесса. Факторы реактивности организма, определяющие его устойчивость к инфекции. Роль видовой реактивности в невосприимчивости организма к инфекциям. Роль возрастной и индивидуальной реактивности и естественной резистентности организма к развитию инфекции. Барьерная роль кожи и слизистых. Факторы иммунной защиты при развитии инфекционного процесса. Роль экологических, социальных и эпидемиологических факторов в развитии инфекции. Периоды инфекционного заболевания и их патофизиологический анализ.

## Литература

1. Абрамов М.Г. Гематологический атлас. М., 1985 г.
2. Адо А.Д. Вопросы общей нозологии. М., 1985 г.
3. Адо А.Д. и др. Патологическая физиология. М.: Дрофа, 2009 г.
4. Алиментарная дистрофия. В кн.: Диагностика и лечение внутренних болезней. М., 1992 г.
5. Александров П.Н., Чернух А.М. Микроциркуляция. М., 1975 г.
6. Андреев Н.А., Моисеев В.С. Антагонисты кальция в клинической медицине. М., 1995 г.
7. Анестиади В. Х. Зота Е.Г. Начинаяющийся атеросклероз. Кишинев, 1991 г.
8. Афанасьев Ю.И., Бобова Л.П. Кровь. Кроветворение. Пособие для слушателей ФПК и студентов. М., 1994 г.
9. Барсуков А.В., Куренкова И.Г., Медведев В.М. Некоронарные заболевания миокарда. Под ред. С.Б. Шустова, СПб.: ЭЛБИ-СПбГУ, 2008 г.
10. Беклемишев Н.Д. Иммунопатология и иммунорегуляция. М., 1986 г.
11. Болевой синдром. Под ред. В.А. Михайлова, Ю.Д. Игнатова. Л.: Медицина, 1990 г.
12. Болезни сердца и сосудов. Под ред. Е.И. Чазова. М., 1992 г.
13. Витебский Я.Д. Основы клапанной гастроэнтерологии. Челябинск, 1991 г.
14. Внутренние болезни. Под ред. Т.Р. Харрисона. Кн. 6: Болезни дыхательных путей.
15. Болезни почек и мочевых путей. М.: Медицина, 1995 г.
16. Болезни эндокринной системы. Под ред. И.И. Дедова. М.: Медицина, 2000 г.
17. Воспаление, иммунитет, гиперчувствительность. Под ред. Г.З. Мовета. Пер. с англ. М., 1975 г.
18. Галанкин В.Н., Токмаков А.М. Проблема воспаления с позиций теории и клиники. М., 1991 г.
19. Гогин Е.Е. Гипертоническая болезнь. М., 1997 г.
20. Гольдберг У.Д. и др. Механизмы локальной регуляции кроветворения. Томск: СТТ, 2000 г.
21. Гриппи М.А. Патофизиология легких. Пер. с англ. СПб: Невский диалект, 1999 г.
22. Джирялдо Р. СПИД и стрессоры. М.: Синергия, 2000 г.
23. Дизрегуляторная патология. Под ред. Г.Н. Крыжановского, М.: Медицина, 2002.
24. Дизрегуляторная патология нервной системы. Под ред. Е.И. Гусева и Г.Н. Крыжановского. М., МИА, 2009 г.
25. Егорова Е.М., Кубатиев А.А., Швец В.И. Биологические эффекты наночастиц металлов - М.: Наука, 2014 - 350 с.
26. Зайко Н.Н. и др. Патологическая физиология. Под ред. Н.Н. Зайко и Ю.В. Быща М.: МЕДпресс-информ., 2008 г.
27. Крыжановский Г.Н., Магаева С.В., Макаров С.В., Сепиашвили Р.И. Нейроиммунопатология. М., 2003.
28. Кассирский И. А., Алексеев Г. А. Клиническая гематология. М., 1970 г.
29. Климов А.Н., Никульчева Н.Г. Липопропротеиды, диспротеидемии и атеросклероз Л., 1984 г.
30. Климов П. К., Барашкова Г.М. Физиология желудка. Механизмы регуляции. Л., 1991 г.
31. Клиническая иммунология. Под ред. Г. Горора., Т. Фицера, А. Адельмана Пер.с англ. М., "Практика", 2000 г.
32. Клинические разборы по кардиологии. Под ред. Е.И. Чазова, М., 1995 г.
33. Коган А.Х. Наследственность и развитие опухолей. М., 1991 г.
34. Коган А.Х. Патофизиология опухолей. (Введение в общую теорию канцерогенеза). М., 1991 г.

35. Крыжановский Г.Н. Детерминантные структуры в патологии нервной системы. М., 1980 г.
36. Крыжановский Г.Н., Акмаев И.Г., Магаева С.В., Морозов С.Г. Нейроиммуноэндокринные взаимодействия в норме и патологии. М.: «Медицинская книга», 2012 г.
37. Лакомкин А.И., Мягков И.Ф. Голод и жажда. М., 1975 г.
38. Ланг Г.Ф. Избранные труды. Л., 1975 г.
39. Литвицкий П.Ф. Патофизиология. Учебник для мед. вузов. Том 1, 2. М.: Геотар, 2002 г.
40. Маянский А.Н., Маянский Д.Н. Очерки о нейтрофиле и макрофаге. Сибирское отделение АМН, 1989 г.
41. Маянский Д.Н. Хроническое воспаление. М., 1991 г.
42. Меерсон Ф.З. Гиперфункция, гипертрофия, недостаточность сердца. М., 1968 г.
43. Мясников А.Л. Атеросклероз. (Происхождение, клинические формы, лечение). М., 1960 г.
44. Мясников А.Л. Гипертоническая болезнь и атеросклероз. М., 1965 г.
45. Невроз. Экспериментальные и клинические исследования. (Лопатина И.Г., Пономаренко В.В., Чеснокова Е.Г. и др.). Л., 1989 г.
46. Неговский В.А., Гурвич А.М., Золотокрылина Е.С. Постреанимационная болезнь. М., 1987 г.
47. Неговский В.А., Гурвич А.М. Очерки по реаниматологии. М., 1986 г.
48. Нефрология: Руководство для врачей. Под ред. И.Е. Тареевой. М., 1995 г.
49. Новиков В.П. Инфаркт миокарда: патогенез, фармакотерапия, профилактика. СПб.: Лань, 2000 г.
50. Павленко С.М. Проблема реактивности в свете нервно-трофической теории. М., 1961 г.
51. Патологическая физиология. Учебник для мед. вузов под ред. А.И. Воложина и Г.В. Порядина. М.: МК Дпресс, 1998 г.
52. Покровский В.И., Покровский В.В. СПИД: синдром приобретенного иммунодефицита. М., 1988 г.
53. Потребности в энергии и белке. Докл. Объединенного Консультативного Совещания экспертов ФАО, ВОЗ и УООН. Пер. с англ. М., 1987 г.
54. Программированная клеточная гибель. Под. ред. В.С. Новикова. СПб.: Наука, 1996 г.
55. Пылкий В.И., Адрианова Н.В., Артмонова А.В. Аллергические заболевания. М., 1991 г.
56. Реакции немедленного типа при анестезии. Под ред. Дж. Уоткинса и Дж. Леви. Пер. с англ. М., 1991 г.
57. Сабурина И.Н. и др. Перспективы и проблемы применения культур клеток для регенеративной медицины - М.: РМАПО, 2014 - 36 с.
58. Сабурина И.Н., Колокольцова Т.Д., Кубатиев А.А. Культуры клеток человека и животных: выделение, культивирование, криоконсервация и контроль - М.: РМАПО, 2014 - 44 с.
59. Репин В.С. Современные молекулярно-клеточные основы липопротеидной теории атеросклероза. М., 1987 г.
60. Репин В.С., Сабурина И.Н. Клеточная биология развития. М., 2010.
61. Рогинский В.В., Воложин А.И. Воспалительные процессы в челюстно-лицевой области у детей. М., 1997 г.
62. Руководство по гематологии (Воробьев А.И., Бриллиант М.Д., Андреева Н.Е. и др.). М., 1985 г.
63. Рысс Ю.И., Рысс Е.С. Гастродуоденальные язвы. Л., 1978 г.

64. Рябов Г.А. Гипоксия критических состояний. М., 1988 г.
65. Санология. Под ред. А.А. Кубатиева, Симоненко В.Б. М.: Наука, 2014 г.
66. Селье Г. Очерки об адаптационном синдроме. Пер. с англ. М.: Медгиз, 1960 г.
67. Селье Г. Профилактика некрозов сердца химическими средствами. Пер. с англ. М.: Медгиз, 1962 г.
68. Селье Г. Стресс и дистресс. Пер. с англ. Рига, 1992 г.
69. Сперанский А.Д. Элементы построения теории медицины. М.-Л., 1935 г.
70. Тель Л.З., Лысенков С.П., Шастун С.А. Патологическая физиология. М., МИА., 2007 г.
71. Уголев А.М. Теория адекватного питания и трофология. СПб., 1991 г.
72. Фролов В.А., Далин М.В. Дифтерийное сердце. М., 1996 г.
73. Фролов В.А., Казанская Т.А., Дроздова Г.А., Билибин Д.П. Типовые реакции поврежденного сердца М., 1995 г.
74. Фролов В.А., Дроздова Г.А., Казанская Т.А., Билибин Д.П., Демуров Е.А. Патологическая физиология. Учебник для мед. вузов. М.: Высшее образование, 2002 г.
75. Фролов В.А., Дроздова Г.А. Гипертоническое сердце. Баку, 1984 г.
76. Фундаментальные науки против атеросклероза. М., 1989 г.
77. Чурилов Л.П., Зайчик А.Ш., Строев Ю.И. и др. Применение инновационных технологий в эксперименте и клинической патофизиологии. Под. ред. Л.П. Чурилова, СПб.: СПбГУ, 2008.
78. Чучалии А.Г. Бронхиальная астма. М., 1985 г.
79. Частная аллергология. Под ред. А.Д. Адо. М., 1976 г.
80. Черногоров И.А. Нарушения ритма сердца. М., 1962 г.
81. Шулутко Б.И., Шастин Н.Н., Броун Л.М. Заболевания печени. Л., 1990 г.
82. Шумаков В.И., Онищепко Н.А., Кирпатовский В. И. Фармакологическая защита трансплантата. М, 1983 г.
83. Хацкель С.Б. Аллергология в схемах и таблицах. СПб.: Спец. лит., 2000 г.
84. Эндокринология и метаболизм. Под ред. Ф.Фелига. Пер. с англ. М., 1985 г.
85. Eosinofils in Astma. Ed. by J. Morley. London, 1989 .
86. The Circulatory system and Blood Pressure Control. Scientific Inf. Hoechst. 1985.
87. Doerr W. Organopathologic, in: 3 B(nden). Georg Thieme Verlag . Stuttgart, 1974.
88. Grobecker H., Heusch G., Strauer V. Angiotensin and the Heart. Springer Verlag. N.Y.,1993.
89. Endothelial Function in Hypertension Ed. E.D. Welb, P. Vallance. Springer, 1998
90. Handbook of Hyperlipidemia. CR Thompson Hammersmith Hosp. London, 1994.
91. Hypertension: Pathophysiology and Clinical Amplications of Early Structural Changes. Ed. by B. FolJkow, N. Nordlander. Astra Cardiovascular. 1984.
92. Robbins Pathologic Basis of Disease. W.B. Saunders Company, 1999
93. Metabolic aspects of Hypertension. Ed. N.Kaplan. Science Press, 1994
94. Physiology of Membrane Disorders. Ed. by Th.E. Andrecoli, J.E. Hoffman and D.D. Fanestil. New York and London, 1978.
95. Robbins Pathologic Basis of Disese. W.B. Saunders Company, 1999.

### **3. Программа кандидатского экзамена по дисциплине специальности «История и философия науки»**

*Программа разработана Институтом философии РАН при участии ведущих специалистов МГУ им. М.В.Ломоносова, СПбГУ и ряда других университетов. Программа одобрена экспертным советом ВАК Минобразования России по философии, социологии и культурологии.*

### 1. Предмет и основные концепции современной философии науки

Три аспекта бытия науки: наука как генерация нового знания, как социальный институт, как особая сфера культуры.

Логико-эпистемологический подход к исследованию науки. Позитивистская традиция в философии науки. Расширение поля философской проблематики в постпозитивистской философии науки. Концепции К. Поппера, И. Лакатоса, Т. Куна, П. Фейерабенда, М. Полани.

Социологический и культурологический подходы к исследованию развитию науки. Проблема интернализма и экстернализма в понимании механизмов научной деятельности. Концепции М. Вебера, А. Койре, Р. Мертона, М. Малкея.

### 2. Наука в культуре современной цивилизации

Традиционалистский и техногенный типы цивилизационного развития и их базисные ценности. Ценность научной рациональности.

Наука и философия. Наука и искусство. Роль науки в современном образовании и формировании личности. Функции науки в жизни общества (наука как мировоззрение, как производительная и социальная сила).

### 3. Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции

Преднаука и наука в собственном смысле слова. Две стратегии порождения знаний: обобщение практического опыта и конструирование теоретических моделей, обеспечивающих выход за рамки наличных исторически сложившихся форм производства и обыденного опыта.

Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки. Античная логика и математика. Развитие логических норм научного мышления и организаций науки в средневековых университетах. Роль христианской теологии в изменении созерцательной позиции ученого: человек творец с маленькой буквы; манипуляция с природными объектами – алхимия, астрология, магия. Западная и восточная средневековая наука.

Становление опытной науки в новоевропейской культуре. Формирование идеалов математизированного и опытного знания: оксфордская школа, Роджер Бэкон, Уильям Оккам. Предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы. Г. Галилей, Френсис Бэкон, Р. Декарт. Мировоззренческая роль науки в новоевропейской культуре. Социокультурные предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы.

Формирование науки как профессиональной деятельности. Возникновение дисциплинарно-организованной науки. Технологические применения науки. Формирование технических наук.

Становление социальных и гуманитарных наук. Мировоззренческие основания социально-исторического исследования.

### 4. Структура научного знания

Научное знание как сложная развивающаяся система. Многообразие типов научного знания. Эмпирический и теоретический уровни, критерии их различения. Особенности эмпирического и теоретического языка науки.

*Структура эмпирического знания.* Эксперимент и наблюдение. Случайные и систематические наблюдения. Применение естественных объектов в функции приборов в систематическом наблюдении. Данные наблюдения как тип эмпирического знания. Эмпирические зависимости и эмпирические факты. Процедуры формирования факта. Проблема теоретической нагруженности факта.

*Структуры теоретического знания.* Первичные теоретические модели и законы. Развитая теория. Теоретические модели как элемент внутренней организации теории.

Ограниченность гипотетико-дедуктивной концепции теоретических знаний. Роль конструктивных методов в дедуктивном развертывании теории. Развертывание теории как процесса решения задач. Парадигмальные образцы решения задач в составе теории. Проблемы генезиса образцов. Математизация теоретического знания. Виды интерпретации математического аппарата теории.

*Основания науки.* Структура оснований. Идеалы и нормы исследования и их социокультурная размерность. Система идеалов и норм как схема метода деятельности.

Научная картина мира. Исторические формы научной картины мира. Функции научной картины мира (картина мира как онтология, как форма систематизации знания, как исследовательская программа).

Операциональные основания научной картины мира. Отношение онтологических постулатов науки к мировоззренческим доминантам культуры.

Философские основания науки. Роль философских идей и принципов в обосновании научного знания. Философские идеи как эвристика научного поиска. Философское обоснование как условие включения научных знаний в культуру.

#### 5. Динамика науки как процесс порождения нового знания

Историческая изменчивость механизмов порождения научного знания. Взаимодействие оснований науки и опыта как начальный этап становления новой дисциплины. Проблема классификации. Обратное воздействие эмпирических фактов на основания науки.

Формирование первичных теоретических моделей и законов. Роль аналогий в теоретическом поиске. Процедуры обоснования теоретических знаний. Взаимосвязь логики открытия и логики обоснования. Механизмы развития научных понятий.

Становление развитой научной теории. Классический и неклассический варианты формирования теории. Генезис образцов решения задач.

Проблемные ситуации в науке. Перерастание частных задач в проблемы. Развитие оснований науки под влиянием новых теорий.

Проблема включения новых теоретических представлений в культуру.

#### 6. Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности

Взаимодействие традиций и возникновение нового знания. Научные революции как перестройка оснований науки. Проблемы типологии научных революций. Внутродисциплинарные механизмы научных революций. Междисциплинарные взаимодействия и "парадигмальные прививки" как фактор революционных преобразований в науке. Социокультурные предпосылки глобальных научных революций. Перестройка оснований науки и изменение смыслов мировоззренческих универсалий культуры. Прогностическая роль философского знания. Философия как генерация категориальных структур, необходимых для освоения новых типов системных объектов.

Научные революции как точки бифуркации в развитии знания. Нелинейность роста знаний. Селективная роль культурных традиций в выборе стратегий научного развития. Проблема потенциально возможных историй науки.

Глобальные революции и типы научной рациональности. Историческая смена типов научной рациональности: классическая, неклассическая, постнеклассическая наука.

#### 7. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса

Главные характеристики современной, постнеклассической науки. Современные процессы дифференциации и интеграции наук. Связь дисциплинарных и проблемно-ориентированных исследований. Освоение саморазвивающихся "синергетических" систем и новые стратегии научного поиска. Роль нелинейной динамики и синергетики в развитии современных представлений об исторически развивающихся системах.

Глобальный эволюционизм как синтез эволюционного и системного подходов. Глобальный эволюционизм и современная научная картина мира. Сближение идеалов естественнонаучного и социально-гуманитарного познания. Осмысление связей социальных и внутринаучных ценностей как условие современного развития науки. Включение социальных ценностей в процесс выбора стратегий исследовательской деятельности. Расширение этоса науки. Новые этические проблемы науки в конце XX столетия. Проблема гуманитарного контроля в науке и высоких технологиях. Экологическая и социально-гуманитарная экспертиза научно-технических проектов. Кризис идеала ценностно-нейтрального исследования и проблема идеологизированной науки. Экологическая этика и ее философские основания. Философия русского космизма и учение В.И. Вернадского о биосфере, техносфере и ноосфере. Проблемы экологической этики в современной западной философии (Б. Калликот, О. Леопольд, Р. Аттфильд).

Постнеклассическая наука и изменение мировоззренческих установок техногенной цивилизации. Сциентизм и антисциентизм. Наука и паранаука. Поиск нового типа цивилизационного развития и новые функции науки в культуре. Научная рациональность и проблема диалога культур. Роль науки в преодолении современных глобальных кризисов.

#### 8. Наука как социальный институт

Различные подходы к определению социального института науки. Историческое развитие институциональных форм научной деятельности. Научные сообщества и их исторические типы (республика ученых 17 века; научные сообщества эпохи дисциплинарно организованной науки; формирование междисциплинарных сообществ науки XX столетия). Научные школы. Подготовка научных кадров. Историческое развитие способов трансляции научных знаний (от рукописных изданий до современного компьютера). Компьютеризация науки и ее социальные последствия. Наука и экономика. Наука и власть. Проблема секретности и закрытости научных исследований. Проблема государственного регулирования науки.

#### Рекомендуемая основная литература:

1. Степин В.С. Философия и методология науки. Избранное. М.: Академический проект; Альма Матер, 2015. 716 с.
2. Вальяно М.В. История и философия науки [Электронный ресурс]: Учебное пособие. М.: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015. 208 с.
3. Наука и социальная картина мира / под ред. В.И. Аршинова, И.Т.Касавина. М.: Альфа-М, 2014. 768 с.
4. Бучило, Н.Ф. История и философия науки / Н.Ф. Бучило, И.А. Исаев. М.: Проспект, 2014. 432 с. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/54756/>
5. История и философия науки: учебник для вузов / под общ. ред. А.С.Мамзина и Е.Ю. Сиверцева. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2013. 360 с. Серия : Магистр. [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http://static.ozone.ru/multimedia/book\\_file/1009539573.pdf](http://static.ozone.ru/multimedia/book_file/1009539573.pdf)
6. Найдыш В.М.. Наука древнейших цивилизаций. Философский анализ. М.: Альфа-М, 2012. 576 с.
7. Торосян В.Г. История и философия науки. Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС. 2012 г. 368 с.

#### Дополнительная литература:

1. Дзар П., Шейпин С.. Научная революция как событие. М.: Новое Литературное Обозрение. 2015. 576 с.



2. Латур Б. Наука в действии: следуя за учеными и инженерами внутри общества. СПб: Издательство Европейского университета в Санкт-Петербурге, 2013. 414 с.
3. Морен Э. Метод. Природа природы. М.: КАНОН+, 2013. 464 с.
4. Степин В.С. История и философия науки. М.: Академический проект, Трикта, 2011. 423 с.
5. Степин В.С. Цивилизация и культура. СПб.: СПбГУП, 2011. 408 с.
6. Франк Ф. Философия науки: Связь между наукой и философией. Пер. с англ. / Общ. ред. Г.А. Курсанова. Изд. 3-е. М.: Издательство ЛКИ, 2010. 512 с.
7. Лекторский В.А. Эпистемология классическая и неклассическая. Изд.3-е. М.: Эдиториал УРСС, 2009. 256 с.
8. Постнеклассика: философия, наука, культура: Коллективная монография / Отв. ред. Л.П. Киященко и В.С. Степин. СПб.: Издательский дом "Мирь", 2009. 672 с.
9. Кун Т. Структура научных революций. М.: Изд. АСТ, 2008. 608 с.
10. Розин В.М. Наука: происхождение, развитие, типология, новая концептуализация: Учеб. пособие. М., 2008. 600 с.
11. Степин В.С. Философия науки. Общие проблемы. М.: Гардарики, 2006. 384 с.
12. Микешина Л.А. Философия науки. Учеб.пособ. М.: Прогресс-Традиция, 2005. 463 с.
13. Философия науки: Общие проблемы познания.Методология естественных и гуманитарных наук: хрестоматия / отв. ред.-сост. Л.А.Микешина. М.: Прогресс-Традиция: МПСИ: Флинта, 2005. 992 с.
14. Смирнов В.А. Логические методы анализа научного знания / Под ред. В.Н.Садовского и В.А. Бочарова. М.: Эдиториал УРСС, 2002. 264 с.
15. Принципы историографии естествознания. XX век. / Отв. ред. И.С. Тимофеев. М.: Алетейя, 2001. 478 с.
16. Зотов А.Ф. Современная западная философия. М.: Высш. шк., 2001. 784 с.
17. Степин В.С. Теоретическое знание. М.: Прогресс-Традиция, 2000. 744с.
18. Степин В.С., Горохов В.Г., Розов М.А. Философия науки и техники. М.: Гардарики, 1999. 400 с.
19. Разум и экзистенция. Анализ научных и вненаучных форм мышления / Под ред. И.Т. Касавина и В.Н. Поруса. СПб.: РХГИ, 1999. 402 с.
20. Никифоров А.Л. Философия науки: история и методология. М.: Дом интеллектуальной книги, 1998. 280 с.
21. Наука в культуре / под ред. В.А. Поруса. М.: Эдиториал УРСС, 1998. 382 с.
22. Философия и методология науки. Учебник для вузов. (Колл. авторов) / Под ред. В.И. Купцова. М.: Аспект-Пресс, 1996. 551 с.
23. Современная философия науки. Хрестоматия. / Составитель А.А.Печенкин. М., 1996. 254 с.
24. Хьюбнер К. Истина мифа. М.: Республика, 1996. 447 с.
25. Степин В.С., Горохов В.Г. Введение в философию науки и техники. М. : Контакт-Альфа, 1995. 380 с.
26. Моисеев Н.Н.Современный рационализм. М.: МГВП КОКС, 1995. 376 с.
27. Традиции и революции в развитии науки. Отв. ред. Гайденок П.П. М.: Наука, 1991. 261 с.
28. Вебер М.. Избранные произведения. М.: Прогресс, 1990. 868 с.
29. Кезин А. Наука в зеркале философии. М.: О-во "Знание" РСФСР, 1990. 43 с.
30. Глобальные проблемы и общечеловеческие ценности / Сост.: Василенко Л.И., Ермолаева В.Е. Ввод. ст. Шрейдера Ю.А. М.: Прогресс, 1990. 595 с.
31. Косарева Л.Н. Социокультурный генезис науки нового времени: филос. аспект проблемы. М.: Наука, 1989. 155 с.
32. Вернадский В.Н. Философские мысли натуралиста. М.: Наука, 1988. 520 с.

33. Огурцов А.П. Дисциплинарная структура науки: ее генезис и обоснование. М.: Наука, 1988. 256 с.
34. Келле В.Ж. Наука как компонент социальной системы. М.: Наука, 1988. 198 с.
35. Гайденок П.П. Эволюция понятия науки (XVII-XVIII вв.). Формирование научных программ нового времени. М.: Наука, 1987. 447 с.
36. Мамчур Е.А. Проблемы социокультурной детерминации научного знания: к дискуссиям в современной постпозитивистской философии науки. М.: Наука, 1987. 125 с.
37. Фейерабенд П. Избранные труды по методологии науки. М.: Прогресс, 1986. 544 с.
38. Койре А. Очерки истории философской мысли. О влиянии философских концепций на развитие научных теорий. М.: Прогресс, 1985. 288 с.
39. Малкей М. Наука и социология знания. М.: Прогресс, 1983. 253 с.
40. Поппер К. Логика и рост научного знания (избранные работы). М.: Прогресс, 1983. 605 с.

2. Философские проблемы медицинских, фармацевтических и ветеринарных наук

### *2.1. Философия медицины и медицина как наука*

Философия как мировоззренческая и общеметодологическая основа медицины. Онтологические, гносеологические и ценностно-нормативные основания медицины. Взаимосвязь философских и общенаучных категорий и понятий медицины.

Философия медицины, ее цели, задачи и основная проблематика. Предмет философии медицины и ее место в развитии медицины и здравоохранения. Генезис философии медицины в XX веке как переход к новому этапу осмысления медико-биологических и медико-социальных проблем. Гносеологические и логические основания философии медицины, ее нормы и идеалы. Системная структура знания в философии медицины.

Объект и предмет медицины, специфика медицины как науки, базирующейся на естественнонаучных и социально-гуманитарных знаниях. Специфика анализа природных и социальных явлений, а также человека как предмета медицины. Естествознание и медицина. Философские и методологические аспекты взаимодействия медицины и биологии. Методологические основы общей патологии как науки. Психология и медицина. Общественные науки и медицинское знание. Фундаментальные и прикладные исследования в медицине.

Классификация медицинских наук как философская и методологическая проблема. Общая теория медицины как интеграция естественнонаучных и социогуманитарных знаний. Дифференциация и интеграция медицинских знаний. Медицина как мультидисциплинарная система знания. Медицина как наука и искусство, теория и практика.

Особенности развития медицины в XX веке. Специфика познания в медицине, особенности предмета, средств, методов и целей. Проблемы комплексного исследования медико-научных проблем. Специфика философской проблематики профилактики и клинической деятельности.

Естественнонаучные и социогуманитарные знания в медицинских теориях в свете философии медицины. Основные проблемы и принципы знания в философии медицины. Философия медицины как теория и метод. Плюрализм направлений в философии медицины, их социально историческая обусловленность. Мировоззренческая и методологическая функция философии медицины, ее роль в развитии медицинского знания.

### *2.2. Философские категории и понятия медицины*

Количество, качество и мера, их методологическое значение в философии медицины. Мера и норма в медицине. Проблема изменения и развития в современной философии медицины. Количественные методы и проблема измерения в современной медицине.

Детерминизм и медицина. Проблема причинности (этиологии) в медицине. Критика телеологии и индетерминизма. Методологический анализ монокаузализма и кондиционализма в медицине. Проблемы этиологии в анатомо-морфологическом, физиологическом и функциональном аспекте. Проблема моно- и полиэтиологии заболеваний, ее методологический смысл.

Диалектика общего и специфического, внешнего и внутреннего в медицине. Структурно-функциональные взаимоотношения в медицине. Диалектика общего и местного в патологии. Категории целое и часть, структура и функция в медицине. Диалектика и системный подход в медицине.

### *2.3. Сознание и познание*

Теория отражения и современные научные представления об эволюции форм отражения в живой природе. Отражение, деятельность, познание. Методологическое значение теории отражения для медицины.

Мозг и психика. Происхождение и сущность сознания. Сознание как высшая форма психического отражения действительности. Проблема идеального.

Проблема сознания и психической деятельности в норме и в патологии. Соотношение физиологического и психического в медицине.

Отражение, его познавательные и ценностные аспекты. Диалектика процесса познания. Единство чувственного и рационального в познании. Эмпирическое и теоретическое знание в медицине. Эмпиризм и проблема теоретической нагруженности эмпирического знания. Проблемы критерия истины в философии и медицине. Точность как одна из основ истинности знания в медицине. Проблемы логико-математической и семантической точности знания в медицине. Понятие метода познания. Соотношение философского, общенаучного и конкретно-научного метода в медицине.

Факт и научная проблема. Гипотеза и научная теория, их логическая структура и познавательная функция в медицине. Эксперимент и моделирование, их роль в медицинском познании. Возрастание роли прибора в медицине. Методологические проблемы измерений в медицине. Диагностика как специфический познавательный процесс. Альтернативность и дополнительность клинко-нозологического и экзистенциально-антропологического подходов в диагностике. Клинический диагноз.

### *2.4. Социально-биологическая и психосоматическая проблемы*

Философские аспекты социально-биологической проблемы. Диалектика социального и биологического в природе человека. Медицина и социально-биологической проблема: эмпирические и теоретические взаимосвязи медицины с биологией и социально-гуманитарными науками при изучении нормы и патологии, здоровья и болезни, общественного здоровья и заболеваемости. Социально-биологическая обусловленность здоровья и болезни человека. Проблема редукционизма в современной медицине. Выработка качественно иных принципов медицины в отношении к жизни и смерти вообще и человеческой в особенности.

Философские аспекты психосоматической проблемы. Психосоматический подход в современной медицине.

### *2.5. Проблема нормы, здоровья и болезни*

Философские и социальные аспекты учения о норме, здоровье и болезни. Философские и методологические проблемы нозологии. Нозологическая единица как эмпирическое и теоретическое понятие. Антинозолизм. Методологический анализ понятий норма и патология, здоровье и болезнь. Болезнь и патологический процесс.

Проблема «уровня» патологии в познании нормы и болезни. Биологический и социальный аспекты нормы, здоровья и болезни.

Здоровье и болезнь, их место в системе социальных ценностей человека и общества. Здоровье и заболеваемость. Социальная этиология здоровья и болезни. Болезни цивилизации. Болезнь и личность больного. Исследование отношения людей к жизни и смерти в кризисных условиях.

Понятия общественного здоровья и заболеваемости, их методологический анализ. Здоровье населения как показатель его социального и экономического благополучия.

Методологические проблемы гуманизации медицины и здравоохранения. Здоровый образ жизни: сущность и методологические подходы к его изучению. Биоэтика – наука о самоценности жизни, основа для выработки новой морально-этической системы, человеческих взаимосвязей и отношений.

Содержание биоэтики: моральность экспериментов на человеке, причины самоубийств или отказа больных от лечения по жизненно-важным показаниям, проблемы эвтаназии, аборта, новых репродуктивных технологий, трансплантации органов и тканей, медицинской генетики, геной инженерии, психиатрии, прав душевнобольных, социальной справедливости в новой идеологии и политике в области здравоохранения.

#### *2.6. Рационализм и научность медицинского знания*

Структура теоретического знания в медицине: проблема, гипотеза, закон, теория, мультидисциплинарный синтез. Идеалы научности современного медицинского знания. Методологические проблемы анализа медицинской «онтологической реальности» в различных парадигмах: Восток – Запад, гуморализм – научные дисциплинарные единицы знания – мультидисциплинарный синтез. Современные тенденции развития медицинского знания: от классического рационализма к современному постнеклассическому (мультидисциплинарность, синергетика и др.) видению объекта и предмета медицины.

#### Рекомендуемая основная литература

1. Моисеев В.И. Философия науки. Философские проблемы биологии и медицины. Учебное пособие. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. 592 с.
2. Курашов В.И. История и философия медицины в контексте проблем антропологии. М.: КДУ, 2012. 368 с.
3. Царегородцев Г.И. Философия медицины. М.: Современный гуманитарный университет, 2011. 441 с.

#### Дополнительная литература

1. Юдин Б.Г., Степанова Г.Б. Здоровье человека: факт, норма, ценность М.: Изд-во МосГУ, 2009. 188 с.
2. Философия науки. Вып. 13: Здоровье как проблема естественных и биомедицинских наук / Отв. ред.: И.К. Лисеев, Е.Н. Гнатик. М.: ИФ РАН, 2008. 292 с.
3. Юдин Б.Г., Тищенко П.Д. Биоэтика: вопросы и ответы. М.: Прогресс-Традиция, 2005. 64 с.
4. Философия медицины / Ю.Л. Шевченко и др. М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004. 480 с. Философия здоровья. М.: ИФРАН, 2001. 242 с.
5. Анохин А.М. Теоретическое знание в медицине. М.: Медицина, 1998. 218 с.
6. Саркисов Д.С., Пальцев М.А., Хитров Н.К. Общая патология человека. 2-е изд. М.: Медицина, 1998. 608 с.

7. Лисицын Ю.П. Теории медицины на стыке веков – XX и XXI. М.: ВУНМЦ, 1998. 156 с.
8. Энциклопедия клинического обследования больного / пер. с англ. М.: ГЭОТАР-МЕД, 1997. 701 с.
9. Лисицын Ю.П., Петленко В.П. Детерминационная теория медицины. Доктрина адаптивного реагирования. СПб., 1992. 416 с.
10. Проблемы методологии постнеклассической науки / Под ред. Е.А. Мамчур. М.: ИФРАН, 1992. 199 с.
11. Иванюшкин А.Я. Профессиональная этика в медицине (Философские очерки). М.: Медицина, 1990. 224 с.
12. Лисицын Ю.П., Сахно А.В. Здоровье человека – социальная ценность, М.: Мысль, 1988. С. 7-26.
13. Медицина // Большая медицинская энциклопедия. Изд. 3-е. Т. 14, М.: Медицина, 1980. С. 7-322.
14. Петленко В.П., Корольков А.А. Философские проблемы теории нормы в биологии и медицине. М.: Медицина, 1977. 391 с.

#### **4. Структура кандидатского экзамена по иностранному языку**

1. Чтение и письменный перевод оригинального текста по широкой специальности аспиранта объемом 3000 печатных знаков с иностранного языка на русский язык за 60 минут. Разрешается пользоваться словарем. В случае перевода аспирантом менее 75 % текста аспирант получает оценку *«неудовлетворительно»*, и экзамен дальше не продолжается.

2. Чтение вслух и устный перевод с листа без подготовки и без использования словаря оригинального текста по широкой специальности аспиранта объемом 1500 печатных знаков с иностранного языка на русский язык.

3. Устное реферирование на иностранном языке общенаучного или научно-популярного текста объемом 2000 печатных знаков без использования словаря. Время на подготовку – 10-15 минут.

4. Беседа на иностранном языке на темы, связанные со специальностью и научной работой аспиранта.