

Программа
вступительного испытания по специальной дисциплине
в аспирантуре НИЦ «Курчатовский институт»
по группе научных специальностей
3.3. Медико-биологические науки
3.3.2. Патологическая анатомия

1. Общие положения

1.1. Данная программа предназначена для подготовки к вступительным испытаниям в аспирантуру по специальной дисциплине. Программа вступительных испытаний в аспирантуру подготовлена в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования (уровень магистратуры или специалитета).

Экзамен проводится с целью выявления у поступающего объёма научных знаний, научно-исследовательских компетенций, навыков системного и критического мышления, необходимых для обучения в аспирантуре. Поступающий должен показать профессиональное владение теорией и практикой в предметной области, продемонстрировать умение вести научную дискуссию.

1.2. Программой устанавливается:

форма, структура, процедура сдачи вступительного испытания; шкала оценивания;

максимальное и минимальное количество баллов для успешного прохождения вступительного испытания;

критерии оценки ответов.

1.3. Вступительное испытание проводится на русском языке.

1.4. Организация и проведение вступительного испытания осуществляется в соответствии с Правилами приема, утвержденными приказом НИЦ «Курчатовский институт».

1.5. По результатам вступительного испытания, поступающий имеет право подать на апелляцию о нарушении, по мнению поступающего, установленного порядка проведения вступительного испытания и (или)

о несогласии с полученной оценкой результатов вступительного испытания в порядке, установленном Правилами приема, действующими на текущий год поступления.

2. Форма, процедура проведения и шкала оценивания вступительного испытания

2.1. Вступительное испытание проводится в форме экзамена на основе билетов. Экзамен проходит в устной форме. Подготовка к ответу составляет 1 астрономический час (60 минут) без перерыва с момента раздачи билетов. Ответ на билет оценивается от 0 до 10 баллов в зависимости от полноты и правильности ответов. Билет включает в себя два вопроса: один вопрос по общей патологической анатомии, один вопрос по частной патологической анатомии.

2.2. Программа содержит перечень вопросов по специальной дисциплине, соответствующей научной специальности 3.3.2. Патологическая анатомия.

В случае проведения экзамена в дистанционном формате вступительное испытание проводится в режиме видеоконференцсвязи.

2.3. Экзамен по специальной дисциплине оценивается по 10-балльной шкале.

Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания по специальной дисциплине, устанавливается равным 4 баллам.

Шкала оценивания

Оценка, баллы	Уровень подготовленности, характеризуемый оценкой
9-10	Поступающий уверенно владеет материалом, приводит точные формулировки теорем, процессов и явлений, и других утверждений, сопровождает их строгими и полными доказательствами, уверенно отвечает на дополнительные вопросы программы вступительного испытания.

6-8	Поступающий владеет материалом, приводит точные формулировки теорем, процессов и явлений, и других утверждений, сопровождает их доказательствами, в которых допускает отдельные неточности. Отвечает на большинство дополнительных вопросов по программе вступительного испытания.
4-5	Поступающий знаком с основным материалом программы, приводит формулировки теорем, процессов и явлений, и других утверждений, но допускает некоторые неточности, сопровождает их доказательствами, в которых допускает погрешности либо описывает основную схему доказательств без указания деталей. Отвечает на дополнительные вопросы по программе вступительного испытания, допуская отдельные неточности.
0-3	Поступающий не владеет основным материалом программы, не знаком с основными понятиями, не способен приводить формулировки теорем, процессов и явлений, и других утверждений, не умеет доказывать теоремы и другие утверждения, не знает даже схемы доказательств. Не отвечает на большинство дополнительных вопросов по программе вступительного испытания.

Вопросы для подготовки к вступительному испытанию

I. Общая патологическая анатомия

1. Патология клеточного ядра: изменения структуры, размеров, формы и количества ядер, структуры и размеров ядрышек, ядерной оболочки; ядерные включения. Патология митоза.

2. Клеточные и внеклеточные механизмы трофики. Причины развития дистрофии. Дистрофии как выражение нарушений тканевого (клеточного) метаболизма и форма повреждения (альтерации). Морфогенетические механизмы, структурные уровни проявлений и исходы дистрофии.

3. Паренхиматозные белковые дистрофии: гиалиново-капельная, гидропическая, роговая. Морфологическая характеристика, причины, патогенез.

4. Наследственные дистрофии, связанные с нарушением обмена аминокислот: цистиноз, тирозиноз, фенилпировиноградная олигофрения (фенилкетонурия).

5. Паренхиматозные жировые дистрофии. Жировая дистрофия миокарда, печени, почек. Морфологическая характеристика, причины, патогенез.

6. Смешанные дистрофии, возникающие при нарушении обмена сложных белков хромопротеидов, нуклеопротеидов и минералов. Нарушения обмена хромопротеидов. Эндогенные пигменты: гемоглобиногенные, протеиногенные (тирозин-триптофановые) и липидогенные (липопигменты).

7. Понятие о паранекрозе, некробиозе, аутолизе, апоптозе. Причины, механизм развития и морфологическая характеристика некроза. Особенности некроза у детей.

8. Классификация некроза в зависимости от причины, вызвавшей некроз (травматический, токсический, трофоневротический, аллергический, сосудистый), и механизмы действия патогенного фактора (прямой и непрямой некроз). Клинико-морфологические формы некроза, их характеристика. Значение некроза и его исходов.

9. Сущность и биологическое значение воспаления. Проблема местного и общего в понимании воспаления. Возрастные особенности воспаления. Особенности воспаления в период эмбриогенеза, фетогенеза, новорожденности. Этиология и патогенез воспаления. Медиаторы воспаления.

10. Кинетика воспалительной реакции. Гуморальные и нервные факторы регуляции воспаления. Воспаление и иммунитет. Аллергическое или иммунное воспаление. Морфология воспаления: альтерация, экссудация, пролиферация. Классификация воспаления.

11. Иммунопатологические процессы. Морфология нарушений иммуногенеза. Изменение тимуса при нарушениях иммуногенеза. Возрастная и акцидентальная инволюция (трансформация), гипоплазия и гиперплазия тимуса.

12. Тимомегалия как выражение врожденного иммунного дефицита. Изменения периферической лимфоидной ткани при нарушениях иммуногенеза.

13. Этиология, механизм развития, морфологическая характеристика. Классификация: аутоиммунные болезни и болезни с аутоиммунными нарушениями.

14. Иммунодефицитные синдромы первичные и вторичные. Клинико-морфологическая характеристика. ВИЧ-инфекция.

15. Сущность, биологическое и медицинское значение приспособления и компенсации. Фазный характер течения компенсаторно-приспособительного процесса. Фазы становления (аварийная), закрепления (компенсации) и истощения (декомпенсации), их морфофункциональная характеристика.

16. Регенерация отдельных тканей и органов. Регенерация крови, сосудов, соединительной, жировой, хрящевой, костной, мышечной ткани и эпителия. Регенерация печени, поджелудочной железы, почек, желез внутренней секреции, легких, миокарда, головного и спинного мозга, периферических нервов. Заживление ран.

17. Определение сущности опухолевого роста, распространение опухолей. Этиология опухолей. Современные теории опухолевого роста. Морфогенез и гистогенез опухолей. Предопухолевые (предраковые) состояния и изменения, их сущность, морфология. Дисплазия и рак. Понятие опухолевой прогрессии (Фулдс). Иммунный ответ организма на опухоль.

II. Частная патологическая анатомия

1. Анемии. Причины, патогенез, виды, классификация. Анемии вследствие кровопотери (постгеморрагические), нарушения кровообращения и повышенного кроверазрушения (гемолитические). Морфологическая характеристика. Тромбоцитопении и тромбоцитопатии; геморрагические диатезы. Причины, механизмы развития, морфологические проявления.

2. Острые воспалительные заболевания бронхов. Острый бронхит. Причины и механизмы развития. Классификация. Морфологическая характеристика Острые воспалительные заболевания легких (острые пневмонии).

3. Болезни пищевода. Дивертикулы пищевода врожденные и приобретенные. Характеристика. Эзофагит. Причины, виды, морфологическая характеристика, осложнения. Рак пищевода. Этиология, патогенез. Классификация. Морфологическая характеристика. Осложнения. Болезни желудка. Острый гастрит. Причины, механизм развития, морфологические формы, их характеристика. Осложнения. Хронический гастрит, сущность процесса.

4. Энтерит острый и хронический. Острый энтерит. Этиология, патогенез, морфология, осложнения. Хронический энтерит. Сущность процесса. Этиология, патогенез, морфология форм по данным энтеробиопсий.

5. Гепатоз наследственный и приобретенный, острый и хронический. Токсическая дистрофия печени как вариант острого гепатоза. Этиология, патогенез, патологическая анатомия, осложнения, исходы. Токсическая дистрофия и цирроз печени, их взаимоотношения.

6. Жировой гепатоз (стеатоз печени). Этиология, патогенез. Роль алкоголя в развитии стеатоза печени. Патологическая анатомия, осложнения, исходы. Гепатит острый и хронический, первичный и вторичный. Врожденный гепатит. Значение пункционной биопсии печени в создании современной классификации гепатитов. Морфологическая характеристика.

7. Вирусный гепатит. Классификация вирусного гепатита. Этиология, эпидемиология и патогенез. Клинико-морфологические формы, их морфологическая характеристика.

8. Холецистит, желчнокаменная болезнь, рак желчного пузыря. Болезни поджелудочной железы. Панкреатит острый и хронический. Причины, механизм развития, патологическая анатомия, осложнения.

9. Гломерулонефрит. Современная классификация. Этиология, патогенез. Иммуноморфологическая характеристика различных форм гломерулонефрита. Острый и хронический гломерулонефрит. Патологическая анатомия. Осложнения, исходы. Наследственный нефрит Альпорта.

10. Нефротический синдром первичный и вторичный. Формы первичного нефротического синдрома: липоидный нефроз, мембранозная нефропатия (мембранозный гломерулонефрит), фокальный сегментарный гломерулярный гиалиноз. Причины, патогенез, морфологическая характеристика, осложнения, исходы.

11. Амилоидоз почек. Причины, патогенез, морфологическая характеристика стадий, осложнения, исходы. Острая почечная недостаточность - некротический нефроз. Причины, патогенез, морфологическая характеристика, осложнения, исходы.

12. Гипертрофия предстательной железы (дисгормональная гипертрофическая простатопатия). Формы, морфологическая характеристика. Осложнения.

13. Железистая гиперплазия слизистой оболочки матки. Морфологическая характеристика, осложнения. Эндоцервикоз. Морфологическая характеристика, осложнения. Фиброзно-кистозная болезнь молочной железы. Классификация. Непролиферативная и пролиферативная формы. Морфологическая характеристика, осложнения.

14. Гинекомастия. Морфологическая характеристика, осложнения. Воспалительные болезни.

15. Эндометрит острый и хронический. Причины, патогенез, морфология, осложнения. Мастит острый и хронический. Причины, патогенез, морфология, осложнения. Опухоли половых органов и молочной железы. Рак матки. Частота. Причины. Предраковые состояния. Классификация рака матки.

16. Болезнь Альцгеймера. Этиология, патогенез. Морфологическая изменения головного мозга, осложнения. Боковой амиотрофический склероз.

Этиология, патогенез, морфологическая характеристика, осложнения.
Рассеянный склероз. Этиология, патогенез, морфология, осложнения.

17. Биологические и социальные факторы в развитии инфекционных болезней. Реактивность организма, возраст и инфекция. Общая морфология инфекционного процесса, местные и общие изменения. Иммуноморфология инфекции. Классификация инфекционных заболеваний. Возбудитель, входные ворота, патогенез инфекции. Циклические и ациклические инфекции. Осложнения, причины смерти. Патоморфоз инфекционных заболеваний.

18. Вирусные болезни. Особенности инфекции. Общая морфологическая характеристика. Острые респираторные вирусные инфекции: грипп, парагрипп, респираторно-синцитиальная инфекция, аденовирусная инфекция. Этиология, эпидемиология, патогенез, патологическая анатомия, осложнения, причины смерти.

Список рекомендуемой литературы

Учебники и учебные пособия

1. Абрикосов А.И. Частная патологическая анатомия. Вып. 3. Органы дыхания. Учебник/А.И. Абрикосов. - М.: Медгиз, 1947. -568 с.
2. Автандилов Г.Г. Основы количественной патологической анатомии. Учебное пособие. -М.: Медицина, 2002. -240с.
3. Автандилов Г.Г. Оформление диагноза. Учебное пособие/Г.Г. Автандилов, О.В. Зайратьянц, Л.В. Кактурский. -М.: Медицина, 2004. -304 с.
4. Алмазов И.В. Атлас по гистологии и эмбриологии. Учебное пособие/ И.В. Алмазов, Л.С. Сутулов. -М.: Медицина, 1978. -544 с.
5. Анатомия человека/Под ред. С.С. Михайлова. -2-е изд., перераб. и доп.-М.: Медицина, 1984. -704 с.
6. Афанасьев Ю.И. Гистология. Учебник/Ю.И. Афанасьев, Н.А. Юрина, Е.Ф. Котовский и др.-5-е изд., перераб. и доп.-М.: Медицина, 2001.-744 с.

7. Борзяк Э.И. Анатомия человека. В 2-х т. Т.1/Э.И. Борзяк, Л.И. Волкова, Е.А. Добровольский и др.; Под ред. М.Р. Сапина. -4-е изд., стереотип. -М.: Медицина,1997. -544 с.
8. Борзяк Э.И. Анатомия человека. В 2-х т. Т.2/Э.И. Борзяк, В.Я. Бочаров, М.Р. Сапин и др.; Под ред. М.Р. Сапина. -4-е изд., стереотип. - М.: Медицина, 1997. -560 с.
9. Гельштейн Э.М. Учебник частной патологии и терапии внутренних органов/Э.М. Гельштейн, В.Ф. Зеленин. -М.: Медгиз, 1947. -792 с.
10. Гистология. Учебник/Под ред.: Э.Г. Улумбекова, Ю.А. Чельшева. - М.: ГЕОТАР-МЕД,2002. -672 с.
11. Гистология. Учебник/Под ред.: В.Г. Елисеева и др. - М.: Медицина, 1983. - 592 с.
12. Гистология, эмбриология, цитология. Учебник/Под ред.: Э.Г. Улумбекова, Ю.А. Чельшева. – ГЕОТАР - Медиа, 2009. - 408 с.
13. Ивановская Т.Е. Патологическая анатомия (болезни детского возраста). Учебник/Т.Е. Ивановская, А.В. Цинзерлинг. - М.:Медицина, 1976.-432 с.
14. Неттер Ф. Атлас анатомии человека. Пер. с англ./Ф. Неттер. -4-е изд., испр.-М.:ООО «Рид Элсивер»,2008.-624 с.
15. Пальцев М.А. Патологическая анатомия. Учебник. В 2 т. Т.1/М.А. Пальцев, Н.М. Аничков.-М.:Медицина,2000.-528 с.-(Учеб. лит. для студ. мед. ин-тов)
16. Пальцев М.А. Патологическая анатомия. Учебник. В 2 т. Т.2, ч. 1/М.А. Пальцев, Н.М. Аничков.-М.:Медицина,2000.-528 с.-(Учеб. лит. для студ. мед. ин-тов)
17. Пальцев М.А. Патологическая анатомия. Учебник. В 2 т. Т.2, ч. 2/М.А. Пальцев, Н.М. Аничков. - М.: Медицина, 2000. - 528 с. - (Учеб. лит. для студ. мед. ин-тов)
18. Патологическая анатомия. Курс лекций. Учебное пособия / Под ред. В.В. Серова, М.А. Пальцева. - М.: Медицина, 1998.-640 с.

19. Патология. Руководство/Под ред. М.А. Пальцева, В.С. Паукова, Э.Г. Улумбекова. - М.: ГЕОТАР-МЕД, 2002. - 960 с.
20. Патоморфологическая диагностика важнейших тропических заболеваний. Учеб. пособие.-Краснодар:Кубанский мед. ин-т,1983.-84 с.
21. Пауков В.С. Патология. Учебник/В.С. Пауков, П.Ф. Литвицкий. - М.: Медицина, 2004. - 400 с.
22. Руководство по общей патологии человека. Учеб. пособие/Под ред.: Н.К. Хитрова, Д.С. Саркисова, М.А. Пальцева.-М.:Медицина,1999.-728 с.
23. Сапин М.Р. Анатомия человека. Учебник. В 2-х т. Т.1/М.Р. Сапин, Г.Л. Билич.-М.: ГЕОТАР-МЕД, 2001.-600 с.
24. Сапин М.Р. Анатомия человека. Учебник. В 2-х т. Т.2/М.Р. Сапин, Г.Л. Билич.-М.: ГЕОТАР-МЕ, 2002.-520 с.
25. Саркисов Д.С. Общая патология человека. Учебник/Д.С. Саркисов, М.А. Пальцев, Н.К. Хитров. - 2-е изд., перераб. и доп.- М.:Медицина,1997.-608 с.

Основная литература

1. Абрамов М.Г. Клиническая цитология/М.Г. Абрамов. - 2-е изд., испр. и доп.-М.:Медицина,1974.-336 с.
2. Автандилов Г.Г. Системная стереометрия в изучении патологического процесса/Г.Г. Автандилов, Н.И. Яблчанский, В.Г. Губенко. - М.: Медицина,1981.-192с.
3. Автандилов Г.Г. Морфометрия в патологии/ Г.Г. Автандилов; АМН СССР.-М.:Медицина,1973.-248 с.
4. Авцын А.П. Микроэлементозы человека (этиология, классификация, органопатология) / А.П. Авцын, А.А. Жаворонков, М.А. Риш и др. - М.: Медицина, 1991. - 496 с.
5. Бакунина Э.В. Теория паразитоценозов и генетический обмен у бактерий/Э.В. Бакунина, И.И. Олейник. - М.:Медицина, 1970. - 216 с.

6. Борисов В.В. Консервативная литокинетическая терапия камней почек и мочеточников/ В.В. Борисов, Н.К. Дзеранов. - М.: Оверлей, 2006. – 56 с.
7. Бородин Ю.И. Лимфатический узел при циркуляторных нарушениях /Ю.И. Бородин, В.Н. Григорьев. -Новосибирск: Наука,1986. – 268 с.
8. Гублер Е.В. Вычислительные методы анализа и распознавания патологических процессов/Е.В. Гублер. -Л.: Медицина,1978. - 296 с.
9. Движков П.П. Пневмокониозы. Этиология, патологическая анатомия, патогенез/ П.П. Движков. - М.: Медицина, 1965. - 423 с.
10. Жук А.Г. Охрана труда в структурах патологоанатомической службы Российской Федерации. Руководство/А.Г. Жук, Л.М. Непомнящих, О.Я. Козьменко.-М.: Изд-во РАМ, 2004.-592 с.
11. Зубрицкий А.Н. Кто есть кто в патологической анатомии в России. Биографический справочник/А.Н. Зубрицкий.-2-е изд., перераб. и доп.- М.:Астрей-центр,2017.-536 с.
12. Калитиевский П.Ф. Макроскопическая дифференциальная диагностика патологических процессов / П.Ф. Калитиевский. - М.: Медицина,1987.-400 с.
13. Куксова М.И. Кроветворная система обезьян в норме и патологии/М.И. Куксова.-М.:Медицина, 1972.-128 с.
14. Кулагин В.К. Патологическая физиология травмы и шока/В.К. Кулагин.-Л.:Медицина,1978.-296 с.
15. Куприянов В.В. Микролимфология/В.В. Куприянов, Ю.И. Бородин, Я.Л. Караганов и др.-М.:Медицина, 1983.-288 с.
16. Куприянов В.В. Морфологические проблемы анатомии человека/В.В. Куприянов, Б.А. Никитюк.-М.:Медицина, 1985.-192 с.
17. Лапин Б.А. Проблемы инфекционной патологии обезьян/Б.А. Лапин, Э.К. Джикидзе, Р.И. Крылова, З.К. Стасилевич, Л.А. Яковлева.-М.: Изд-во РАМН,2004.-140 с.

18. Лекарь П.Г. Гепатоцеребральная дистрофия/ П.Г. Лекарь, В.А. Макарова. - Л.: Медицина,1984.-208 с.
1. Логинов А.С. Клиническая морфология печени/ А.С. Логинов, Л.И. Аруин. - М.:Медицина, 1985.-238 с.
19. Многотомное руководство по патологической анатомии. Т.3. - М.: Медгиз, 1960. - 610 с.
20. Многотомное руководство по патологической анатомии. Т.7. - М.: Медгиз, 1964.-684 с.
21. Молекулярные основы патологии/Под ред. В.Н. Орехова. - М.: Медицина,1966. - 319с.
22. Морфологические основы клинической и экспериментальной патологии. - М.: Медицина, 1972. - 184с.
23. Мотавкин П.А. Гистофизиология сосудистых механизмов мозгового кровообращения/П.А. Мотавкин, В.М. Черток. - М.: Медицина, 1980. - 200с.
24. Непомнящих Г.И. Биопсия бронхов: Морфогенез общепатологических процессов в легких. - М.: Изд-во РАМН, 2005. - 384 с.
25. Непомнящих Л.М. Морфогенез важнейших общепатологических процессов в органах и тканях человека и животных: 5 научных открытий в области биологии и медицины/Л.М. Непомнящих, Г.И. Непомнящих, Е.Л. Лушников и др.; Отв. ред. В.В. Потоцкий. - М.: Изд-во БЭБиМ РАМН,1998.-75 с.
26. Панченко Л.Ф. Роль пероксисом в патологии клетки/ Л.Ф. Панченко, А.М. Герасимов, В.Д. Антоненков. - М.: Медицина, 1981.-207 с.
27. Патоморфология в Сибири. Итоги деятельности Государственного учреждения Научно-исследовательский институт региональной патологии и патоморфологии СО РАМН/Отв. ред. чл.-корр. РАМН, проф. Л.М. Непомнящих. - Новосибирск: ООО Макс Медиа Сибирь, 2008. - 368 с.

28. Патолого-анатомическое вскрытие. Нормативные документы/Сост.: Г.А. Франк, П.Г. Мальков, Е.В. Каракулина и др. - М.: Медиа сфера, 2014. - 80с.
29. Рахимов Я.А. Морфология внутренних органов при некоторых экстремальных воздействиях/Я.А. Рахимов, Л.Е. Этинген, В.Ш. Белкин и др.- Душанбе: «ДОНИШ»,1970. -180 с.
30. Семенова Л.А. Морфологи пластической недостаточности мышечных клеток сердца/Л.А. Семенова, Л.М. Непомнящих, Д.Е. Семенов. - Новосибирск: Наука, 1985.-241 с.
31. Серов В.В. Морфологическая диагностика заболеваний печени/В.В. Серов, К. Лапиш; АМН СССР. - М.: Медицина, 1989. - 336 с.
32. Хомутовский О.А. Электронная гистохимия рецепторов клеточных мембран / О.А. Хомутовский, М.Д. Луцик, О.Ф. Передерий.-Киев: Наукова думка,1986.-168 с.
33. Хорст А. Молекулярные основы патогенеза болезней. - Пер. с польск./А.Хорст.-М.:Медицина,1982.-454 с.
34. Von Hagens G. Body Worlds the anatomical exhibition of real human bodies/G. Von Hagens. - Heidelberg, Institut fur Plastination, 2004.-318 p.
35. Smith H.A. Veterinary pathology/H.A. Smith, T.K. Jones, R.D. Hunt.- 4th Ed.-Philadelphia: Leas Febiger, 1972.-1521 p.
36. Tomson A.D. Lecture Notes on Pathology/A.D. Tomson.-3d.ed.-Oxford et al: Blackwell Scientific Publications, 1983.-763 p

Научная периодика

1. Архив патологии.
2. Бюллетень экспериментальной биологии и медицины.
3. Ветеринарная патология.
4. Иммунология.
5. Клиническая лабораторная диагностика.
6. Медицинская визуализация.

7. Патогенез.
8. Патологическая физиология и экспериментальная терапия.
9. Цитокины и воспаление.