

ПРОГРАММА
вступительного экзамена по образовательным программам высшего образования –
программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре
по направлению подготовки - 30.06.01 Фундаментальная медицина
(очная и заочная форма обучения)

направленность (профиль): 03.03.04 Клеточная биология, цитология, гистология

Содержание вступительного экзамена.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
Раздел 1. Цитология		
1.	Тема 1. Техника приготовления гистологического препарата	1. Взятие материала. Выбор фиксатора для исследования. Принципы и методы фиксации материала 2. Подготовка материала к заливке в плотные среды (промывка материала, его обезвоживание). 3. Заливка материала в плотные среды 4. Изготовление срезов. 5. подготовка гистологических срезов для окрашивания. Методики окрашивания гистологических препаратов.
2.	Тема 2. Клетка	Мембраны, их строение и контакты. Отличия мембран животной, растительной, бактериальной и грибковой клеток. Рецепторы, их значения. Фаго- и пиноцитоз. Функции мембран. Гиало- и эргастоплазма. Умирания клетки и ее этапы.
3.	Тема 3. Органоиды	Общие и специальные органоиды. Мембранные и немембранные органоиды. Их строение и функции. Взаимосвязь органоидов клетки. Включения. Их виды, значения для животной клетки. Их отличия от органоидов.
4.	Тема 4. Эмбриология.	Общий план развития человека. Оплодотворение, дробление. Образование провизорных органов и их значение. Этапы гастрюляции. Нейруляция, закладка осевых органов. Формирование осевых органов. Частная эмбриология. Закладка головного и спинного мозга. Их формирование. Закладка и развитие все органов внутренней системы организма.
Раздел 2. Общая гистология		
1.	Тема 1. Гистологические ткани	Эпителиальная ткань, морфологическая классификация эпителия. Классификация эпителия по происхождению. Классификация желез, Виды секреции желез. Физиологический цикл желез. Формы эпителия и их значения для определенных органов. Метоплазия эпителия и ее значение. Свойства и функции желез. Соединительная ткань. Кровь и ее значение. Строение и функции форменных элементов крови. Кроветворение. Рыхлая волокнистая соединительная ткань. Строение и функции ряда фиброцитов, плазматических и тучных клеток. Макрофагов. Иммунные реакции. Гранулярные люминесцирующие клетки. Нервная ткань. Классификация. Строение клеток нервной ткани. Нервные волокна: адренергические и холенергические. Синтез нейромедиаторов и их перенос.
Раздел 3. Частная гистология.		
1	Тема 1. Пищеварительная система	Пищеварительная система. Строение пищеварительного тракта. Сходство и отличие отделов пищеварительного тракта. Влияние

		нервной и эндокринной систем на пищеварительный тракт.
2.	Тема 2. Сердечно сосудистая система.	Строение сердечно сосудистых системы. Строение сердца. Классификация капилляров, их строение.
3.	Тема3. Эндокринная система.	Эндокринная система. Центральная и периферическая части. Способ передачи гормонов. Характеристика гипофиза, эпифиза, гипоталамуса. Влияние гормонов этих органов на периферические органы. Щитовидная железа. Надпочечники.Строение, функции. Синтез гормонов. Секреторный цикл.
4.	Тема 4. Выделительная система.	Строение почки. Нефрон. Морфологическое строение его составных частей. Функции. Регуляция
5.	Тема 5. Кожа.	Кожа, ее строение и функции. Понятие о биологически активных точках. Их строение. Значение для организма.
6.	Тема. 6. Мужская половая система.	Строение семенников. Сперматогенез, его регуляция. Строение извитых семенных канальцев. Придаток семенника. Строение, регуляция. Предстательная железа. Строение, регуляция.
7.	Тема.7. Женская половая система.	Строение яичников. Овогенез, его регуляция. Строение матки. Менструальный цикл. Его регуляция. Плацента, строение, формы.
8.	Тема 8. Дыхательная система.	Строение бронхиального дерева. Отличительные признаки трахеи, бронхов, бронхиол. Ацинус. Строение, функции. Клеточный состав альвеол. Аэрогематический барьер.Строение

Перечень вопросов к вступительному экзамену.

1. Мембраны, их строение и контакты. Отличия мембран животной, растительной, бактериальной и грибковой клеток. Рецепторы, их значения.
2. Фаго- и пиноцитоз. Функции мембран. Гиало- и эргастоплазма. Умирания клетки и ее этапы.
3. Мембранные и немембранные органоиды. Их строение и функции. Взаимосвязь органоидов клетки.
4. Включения. Их виды, значения для животной клетки. Их отличия от органоидов.
5. Оплодотворение, дробление. Образование провизорных органов и их значение.
6. Этапы гастрюляции. Нейруляция, закладка осевых органов. Формирование осевых органов.
7. Закладка головного и спинного мозга. Их формирование. Закладка и развитие всех органов внутренней системы организма.
8. Эпителиальная ткань, морфологическая классификация эпителия. Классификация эпителия по происхождению. Классификация желез, Виды секреции желез. Физиологический цикл железы.
9. Формы эпителия и их значения для определенных органов. Метаплазия эпителия и ее значение. Свойства и функции желез.
10. Кровь и ее значение. Строение и функции форменных элементов крови.
11. Кроветворение.
12. Рыхлая волокнистая соединительная ткань. Свойства, состав, функции.
13. Строение и функции ряда фиброцитов, плазматических и тучных клеток.
14. Макрофагов.
15. Иммунные реакции.
16. Гранулярные люминесцирующие клетки.
17. Нервная ткань. Классификация. Строение клеток нервной ткани.
18. Нервные волокна: адренергические и холенергические. Синтез нейромедиаторов и их перенос.
19. Головной и спинной мозг. Строение, функции.
20. Пищеварительная система. Строение пищеварительного тракта.
21. Сходство и отличие отделов пищеварительного тракта.
22. Влияние нервной и эндокринной систем на пищеварительный тракт.
23. Сердечно сосудистая система.

24. Строение сердечно сосудистой системы.
25. Строение сердца. Классификация капилляров, их строение.
26. Артерии, вены. Их классификация, строение, сходство и отличие.
27. Эндокринная система. Центральная и периферическая части.
28. Способ передачи гормонов.
29. Характеристика гипофиза. Характеристика эпифиза.
30. Характеристика гипоталамуса. Влияние гормонов этих органов на периферические органы.
31. Щитовидная железа. Строение, функции. Синтез гормонов.
32. Надпочечники. Строение, функции. Синтез гормонов. Секреторный цикл.
33. Строение почки. Нефрон. Морфологическое строение его составных частей. Функции.

Регуляция

34. Кожа, ее строение и функции.
35. Понятие о биологически активных точках.
36. Строение точек акупунктуры. Значение для организма.
37. Строение бронхиального дерева. Отличительные признаки трахеи, бронхов, бронхиол.
38. Легочной ацинус. Строение, функции.
39. Клеточный состав альвеол.
40. Аэрогематический барьер. Строение
41. Строение семенников.
42. Сперматогенез, его регуляция.
43. Строение извитых семенных канальцев.
44. Придаток семенника. Строение, регуляция.
45. Предстательная железа. Строение, регуляция.
46. Строение яичников.
47. Овогенез, его регуляция.
48. Строение матки.
49. Менструальный цикл. Его регуляция.
50. Плацента, строение, формы.

Рекомендуемая литература

Рекомендуемая основная литература

№	Наименование дисциплины и ее шифр в соответствии с учебным планом	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы
1.	03.03. 04. Клеточная биология, цитология, гистология	Гистология, цитология и эмбриология: Учебник / С.Л. Кузнецов, Н.Н. Мушкамбаров. – 2-е изд., испр. и доп. – М.:ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2012. – 640 с.: ил., табл.
2.		Атлас по гистологии, цитологии и эмбриологии / С.Л. Кузнецов, Н.Н. Мушкамбаров, В.Л. Горячкина. – 2-е изд., доп. И перер. – М.:ООО «Медицинское информационное агентство», 2010. – 376 с.: ил.
3.		Гистология (ред. Улумбекова Э.Г. и Чельшева Ю.А.). М.: Геотар, 2001 г.

Рекомендуемая дополнительная литература

№	Название
1.	Лабораторные занятия по курсу гистологии, цитологии и эмбриологии: [учебное пособие для медицинских вузов] под. Ред. Ю.И. Афанасьева, А.Н. Луковского – Изд. 2-е, перераб и доп. – М.: Медицина, 2004. – 323 с.

2.	Общая эмбриология / сост. Гурьянова Е.А. и др. Словарь. Чебоксары. Изд-во ЧГУ. -2008. 43 с.
3.	Морфология. – С.-Петербург: Изд-во «Эскулап», 2001 – 2011 гг.
4.	Московский А.В. и др. Развитие органов полости рта человека / учебное пособие – Чебоксары, изд-во ЧГУ. – 2005. – 84 с.
5.	Улумбеков Э.Г., Челышев Ю.А. Гистология. - М.- 2001. – 672 с
6.	Голубцова Н.Н., Любовцева Л.А., Ижедерова И.Р. Возрастная гистология женской репродуктивной системы. Чебоксары: Чувашский университет, 2005. - 68 с.
7.	Василькович Э.И. Общая и медицинская эмбриология: учебное пособие для мед. ВУЗов / Э.И. Василькович – Спб.: Фолиант, 2003 – 317 с.
8.	Гистология: терминологический словарь / [сост.: Сергеева В.Е. и др., отв. Ред. Гордон Д.С.]; Чувашский гос. ун-т. им. И.Н. Ульянова. – Чебоксары, изд-во Чуваш. ун-та, 2001. – 44 с.
9.	Кузнецов С.Л. Атлас по гистологии, цитологии, эмбриологии. – М.: Мед. информ. агенство. – 2010.- 373 с.
10.	Интерактивный атлас гистологических препаратов А.Г. Гунина
11.	Любовцева Л.А., Московский А.В., Шумский А.В. Клиническая морфология и иммунология пульпы зуба. - Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та. - 276 с.
12.	Учебное пособие: эмбриологический словарь «Общая эмбриология» ББК Р-358.4 и 73. Авторы составители: Е.А. Гурьянова, Л.А. Любовцева, А.А. Шабукова; Чуваш. Ун-т.- Чебоксары, 2008. – 44с.
13.	Учебное пособие: Развитие органов полости рта человека. Чебоксары, ЧГУ.- 2005, 84с. Авторы: Любовцева Л.А., Московский А.В., Московская О.И.
14.	Учебное пособие: Строение зубочелюстного аппарата человека. Чебоксары, ЧГУ.-2005, 104с. Авторы: Любовцева Л.А., Московский А.В., Московская О.И.
15.	Учебное пособие: Гистология в схемах, рисунках и таблицах. – Чебоксары: издательство ЧувГУ, 2003. –88 с. Автор Гунин А.Г.
16.	Перевод с английского проф. Гунина А.Г. учебника: Heffner L. Human Reproduction at a Glance. Blackwell, 2001. Русское издание: Хеффнер Л. Половая система в норме и патологии, Москва, ГЭОТАР, 2003, 128 с.
17.	Лабораторные занятия по курсу гистологии, цитологии и эмбриологии: [учебное пособие для медицинских вузов] под. Ред. Ю.И. Афанасьева, А.Н. Луковского – Изд. 2-е, перераб и доп. – М.: Медицина, 2004. – 323 с.