



Министерство здравоохранения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Саратовский государственный медицинский университет
имени В.И. Разумовского»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России)

УТВЕРЖДАЮ
Ректор ФГБОУ ВО
Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского
Минздрава России
В.М. Попков

ПРИНЯТО
Ученым советом ФГБОУ ВО
Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского
Минздрава России

Протокол № 3 от «28» марта 2017г.

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

ПО СПЕЦИАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ДЛЯ ПОСТУПАЮЩИХ ПО ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-
ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСИРИАНТУРЕ

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ 06.06.01 – БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) КЛЕТОЧНАЯ БИОЛОГИЯ, ЦИТОЛОГИЯ,
ГИСТОЛОГИЯ

Программа вступительного испытания по специальной дисциплине, соответствующей направленности (профилю) программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре,дается по программам, соответствующим ФГОС уровня специалитета и магистратуры соответствующего направления.

Цели и задачи вступительных испытаний

Целью вступительного испытания для поступающих должна стать возможность показать глубокие знания программного содержания данной дисциплины, ориентироваться в проблематике дискуссий и критических взглядов ведущих ученых по затрагиваемым вопросам, уметь логично излагать материал, показать навыки владения понятийно-исследовательским аппаратом применительно к избранной области исследования.

Основные задачи испытания:

- выяснить мотивы поступления и определить область научно-практических и личных интересов поступающего;
- оценить потенциальные возможности поступающего, обеспечивающие усвоение и развитие компетенций исследователя, преподавателя-исследователя;
- проверить базовые знания, предъявляемые к поступающему по данной программе.

Форма проведения вступительного испытания

Вступительное испытание по специальной дисциплине проводится в устной форме, по билетам с вопросами,ключенными в программу вступительного экзамена по специальной дисциплине.

Шкала оценивания вступительного испытания

«5 баллов» - полный и правильный ответ;

«4 балла» - правильный, но не полный ответ;

«3 балла» - полный, с искажением сути отдельных положений;

«2 балла» - отказ от ответа, полное искажение сути ответа на вопрос.

Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания

3 балла.

Перечень вопросов для подготовки

1. Методы цитологии.
2. Клеточная теория Шванна и Шлейдена, ее современное состояние клеточной теории.
3. Основной план строения про- и эукариотической клетки, отличия про- и эукариотических клеток. Основные различия между клетками животных и растений.
4. Строение и функции ядра и его основных компонентов - хроматина, ядрышка, ядерного сока, ядерной оболочки. Интерфазное ядро, основные элементы его структуры. Основные функции ядра: транскрипция, редупликация, перераспределение генетического материала.
5. Плазматическая мембрана, ее строение и функции.
6. Цитоплазма. Основные компоненты цитоплазмы. Общий химический состав цитоплазмы. Органоиды цитоплазмы, их классификация. Эндоцитоматическая сеть (ретикулум). Общая характеристика, строение, химическая композиция и основная функция ЭПС. Виды ЭПС. Аппарат Гольджи. Общая характеристика, локализация в клетке, строение и функции. Диктиосома. Пластиды и их происхождение. Строение хлоропластов, их развитие. Функция пластид. Лейкопластины, хромопластины. Строение и функции митохондрий.
7. Понятие о системах жизнеобеспечения клеток.
8. Особенности генетического аппарата бактерий.
9. Гистология как морфофункциональная дисциплина, её значение для медицинской науки и практики.
10. Опорно-двигательные структуры животных клеток.
11. Классификация тканей. Эмбриогенез тканей.
12. Эпителиальная ткань. Общая характеристика и классификация. Однослоиный и многослойный эпителий. Виды, распространение. Строение кожи. Эпидермис. Регенерация.
13. Экзокринные железы, распространение, классификация. Эндокринные железы. Клеточное строение щитовидной и поджелудочной железы.
14. Ткани внутренней среды, общая характеристика, функции. Кровь. Плазма крови. Форменные элементы крови. Зернистые лейкоциты, строение, функция. Незернистые лейкоциты, строение, функция. Эритроциты, тромбоциты, мегакариоциты.
15. Лимфоидная и миелоидная ткань. Гемопоэз, общая характеристика.
16. Рыхлая соединительная ткань, строение, распространение.
17. Плотная соединительная ткань, строение, распространение. Регенерация сухожилий.
18. Ткани со специальными свойствами. Хрящевая ткань, виды, распространение, регенерация. Костная ткань, происхождение, классификация, распространение. Клетки и межклеточное вещество костной ткани.
19. Остеогенез. Развитие кости из малодифференцированной соединительной ткани. Развитие кости на месте хряща. Регенерация костной ткани, рост.
20. Нервная ткань. Гистогенез нервной ткани. Функциональная морфология нейрона. Морфологическая и функциональная классификация нейронов. Рефлекторная дуга. Классификация и функциональная морфология нейроглии. Миelinовые и безмиelinовые нервные волокна. Регенерация нервных волокон.
21. Общая морфофункциональная характеристика мышечных тканей. Классификация мышечных тканей. Сердечная мышечная ткань, гистогенез, функциональная морфология, регенерация. Гладкая мышечная ткань, функциональная морфология, регенерация. Нервно-мышечные веретена (проприорецепторы).
22. Система мочеобразования и мочевыделения. Мужская половая система. Женская половая система.

23. Ранний эмбриогенез.
24. Методы цитологической диагностики, морфометрии, маркерной гисто- и цитохимии.
25. Закономерности дифференцировки клеток и тканей, их физиологической регенерации и регуляции этих процессов.
26. Молекулярные, иммунологические и физиологические аспекты изучения клеток многоклеточных, малоклеточных и одноклеточных организмов в норме и патологии
27. Основные понятия ксенобиологии.
28. Адаптации тканевых элементов к действию различных биологических, физических, химических и других факторов.
29. Мутагенез при локальных загрязнениях среды, окружающей человека. Антимутагенез. Контролирование естественного мутационного процесса. Мутационная теория и классификация мутаций. Генные мутации. Хромосомные aberrации. Геномные мутации. Понятие о хромосомных и молекулярных болезнях.
30. Хромосомы типа ламповых щеток. Особенности их строения.
31. Политения как явление. Эндомитоз. Политенные хромосомы двукрылых насекомых. Их строение. Хромомерный рисунок в политенных хромосомах. Инверсионный полиморфизм, методы его изучения у двукрылых насекомых. Транскрипционная активность политенных хромосом хирономид в норме и при действии ксенобиотиков. Значение интерфазных политенных хромосом в медико-биологических исследованиях.

Перечень необходимой литературы:

Основная литература

1. Гистология. Учебник, 7-е издание. Под ред. Ю.И.Афанасьева и Н.А.Юриной. - М.: Медицина, 2006.
2. Атлас по гистологии, цитологии и эмбриологии. СЛ. Кузнецов, Н.Н. Мушкамбаров, В.Л. Горячкина. - М.: МИА, 2006.
3. Верещагина В.А. Основы общей цитологии : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / В.А. Верещагина. - М.: ИЦ «Академия», 2007. - 176 с.
4. Ченцов Ю.С. Введение в клеточную биологию: учебник для вузов / Ю.С. Ченцов. - М.: ИКЦ «Академкнига», 2005. - 495 с.

Дополнительная литература:

1. Гистология. Учебник/Под ред. Э.Е.Улумбекова и Ю.А.Чельышева. - М.: «ГЭОТАР-Медиа», 2006.
2. Гистология и эмбриология органов полости рта человека. В.Л. Быков - СПб: СОТИС, 2006.
3. Гистология. Атлас для практических занятий. Учебное пособие. Н.В. Бойчук, Р.Р. Исламов, СЛ. Кузнецов, Ю.А. Чельышев. - М.: «ГЭОТАР-Медиа», 2008.
4. Международные термины по цитологии и гистологии человека с официальным списком русских эквивалентов./Под ред. Чл.-корр. РАМН В.В. Банина и проф. В.Л. Быкова. - М.: «ГЭОТАР-Медиа», 2009.
5. Бочаров Ю.С. Эволюционная эмбриология позвоночных. — М., 2008.
6. Волкова О.В., Елецкий Ю.К. и др. Гистология, цитология и эмбриология. Атлас, — М.: Медицина, 2006.
7. Данилов Р.К., Боровая Т.Г. Общая и медицинская эмбриология. — С-Пб., «СпецЛит», 2003.
8. Наглядная гистология. Общая и частная. Л.Г.Гарстукова, СЛ.Кузнецов, В.Г. Деревянко М. «МИЛ», 2008 г.
9. Атлас микроскопического и ультрамикроскопического строения клеток, тканей, органов/ В.Г.Елисеев, Ю.И. Афанасьев, Е.Ф. Котовский и др. - М.: Медицина, 2004.

11. Дерябин Д.Г. Функциональная морфология клетки: учеб. пособие / Д.Г. Дерябин. - М.: КДУ, 2005.- 320 с.
12. Коничев А.С. Молекулярная биология / А.С. Коничев, Г.А. Севастьянова. - М.: Академия, 2005.- 400 с.
13. Лабораторные занятия по курсу гистологии, цитологии и эмбриологии: Учебное пособие для мед. ВУЗов / под ред. Ю.И. Афанасьева, А.НЛицковского.- М.: Медицина, 2004.