

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Воронежский государственный медицинский
университет имени Н.Н. Бурденко»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России)

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА

**ПО СПЕЦИАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ПОСТУПАЮЩИХ НА
ОБУЧЕНИЕ ПО ПРОГРАММАМ ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ И
НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ
ПО ГРУППЕ НАУЧНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ**

3.3. МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа вступительного экзамена при приеме на обучение по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по группе научных специальностей 3.3. Медико-биологические науки (3.3.1. Анатомия и антропология, 3.3.6. Фармакология, клиническая фармакология) составлена на основании программ специалитета 31.05.01 – «Лечебное дело», 31.05.02 – «Педиатрия», 31.05.03 – «Стоматология».

Цель вступительного экзамена: определить подготовленность абитуриента к обучению по программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по группе научных специальностей 3.3. Медико-биологические науки (3.3.1. Анатомия и антропология, 3.3.6. Фармакология, клиническая фармакология), уровень сформированности профессиональных знаний в данной научной области, способность аналитически мыслить и выполнять научные исследования.

2. ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА

Для проведения вступительного экзамена создается экзаменационная комиссия, состав которой утверждает руководитель организации. В состав экзаменационной комиссии входят не менее 3-х специалистов по группе научных специальностей 3.3. Медико-биологические науки (3.3.1. Анатомия и антропология, 3.3.6. Фармакология, клиническая фармакология) имеющих ученую степень кандидата или доктора наук.

Экзамен проводится в форме устного собеседования по вопросам экзаменационного билета. Экзаменационный билет включает три вопроса. На подготовку к ответу дается 40 минут, в течение которых абитуриент записывает тезисы ответов на специальных листах, выдаваемых вместе с билетом. Тезисы должны быть записаны понятным почерком. Члены экзаменационной комиссии имеют право задавать дополнительные вопросы по билету для уточнения степени знаний выпускника. Члены экзаменационной комиссии выставляют оценку по каждому вопросу билета. Критерии оценивания приведены ниже.

Общая оценка за экзамен выставляется как среднее значение от общего количества набранных баллов по всем 3-м вопросам экзаменационного билета.

Критерии оценивания знаний при собеседовании по экзаменационному билету.

1. Оценка «отлично» выставляется по итогам собеседования по основным и дополнительным вопросам, если было продемонстрировано свободное владение материалом, не допущено ни одной существенной ошибки, освещение вопросов велось на высоком профессиональном уровне и при этом были продемонстрированы высокая эрудиция по специальности и смежным

дисциплинам, творческое мышление, способность решения нетривиальных задач и разрешения практических ситуаций, в т.ч. на основе междисциплинарного подхода.

2. Оценка **«хорошо»** выставляется по итогам собеседования по основным и дополнительным вопросам, если к ответу нет существенных замечаний, состоялось обсуждение в полном объеме и на высоком профессиональном уровне, однако, возникли некоторые незначительные затруднения в ответе на дополнительные и уточняющие вопросы.

3. Оценка **«удовлетворительно»** выставляется в случае, если ответы на поставленные основные и дополнительные вопросы прозвучали кратко и неполно, без должной глубины освещения поставленных проблем, но без грубых ошибок, при этом в ответе очевидны трудности при обращении к смежным дисциплинам или в проявлении творческого мышления.

4. Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется в случае, если не прозвучал правильный ответ на основные поставленные вопросы или допущены грубые ошибки.

«Анатомия и антропология»

1. Воронежская анатомическая школа, ее представители, вклад в науку.
2. Место анатомии в системе биологических и клинических дисциплин. Объект и методы анатомических исследований.
3. Уровни организации тела человека. Клетка. Ткань. Виды тканей. Понятие об органе, системе органов, аппаратах органов.
4. Развитие человека в постнатальном онтогенезе. Возрастная периодизация.
5. Общие данные о костях, их классификация. Развитие костей в филогенезе и онтогенезе. Строение кости. Кость как орган.
6. Кости мозгового и лицевого черепа, особенности их развития, варианты строения. Топография черепа, рентгеноанатомия черепа. Возрастные, типовые и половые особенности строения черепа. Череп новорожденного.
7. Классификация соединения костей. Фило- и онтогенез соединений. Строение и биомеханика отдельных видов соединений
8. Соединения костей туловища. Соединения костей конечностей. Развитие и возрастные особенности соединений костей в фило- и онтогенезе.
9. Общая анатомия мышц. Мышцы в фило- и онтогенезе. Сила и работа мышц.
10. Мышцы и фасции, клетчаточные пространства и важнейшие топографические образования туловища, головы и шеи.
11. Мышцы и фасции, клетчаточные пространства и важнейшие топографические образования верхней конечности. и нижней конечности.
12. Развитие органов пищеварительной системы в фило- и онтогенезе.
13. Общие закономерности строения полых и паренхиматозных органов.
14. Строение полости рта: отделы, строение, функция, кровоснабжение и иннервация. Язык: строение. Функции, кровоснабжение и иннервация. Регионарные лимфатические узлы.

15. Глотка, пищевод: топография, строение, функции, кровоснабжение и иннервация.
16. Желудок: топография, строение, варианты формы и топографии, кровоснабжение и иннервация, регионарные лимфоузлы.
17. Тонкий кишечник: отделы, топография, строение, отношение к брюшине. Кровоснабжение и иннервация.
18. Толстый кишечник: отделы, топография, отношение к брюшине, кровоснабжение и иннервация.
19. Печень, желчный пузырь: развитие, топография, проекция границ, строение, функции, кровоснабжение и иннервация, регионарные лимфоузлы.
20. Брюшина и брюшная полость.
21. Система органов дыхания. Общая характеристика, функции, развитие. Наружный нос, носовая полость, околоносовые пазухи. Гортань: топография, строение, кровоснабжение, иннервация.
22. Легкие: развитие, внешнее и внутреннее строение. Функциональная анатомия плевры.
23. Средостение: топография, отделы, органы средостения.
24. Мочевая система. Филогенез, основные этапы развития у человека.
25. Почки: развитие, топография, строение. Мочевой пузырь, мочеточники, мочеиспускательный канал: топография, строение, кровоснабжение и иннервация.
26. Мужская и женская системы половых органов: общий план строения, основные этапы развития. Основные аномалии развития.
27. Лимфатическая система. Лимфатические капилляры, сосуды, узлы, стволы и протоки.
28. Общая анатомия, функции сердечно-сосудистой системы, микроциркуляция.
29. Сердце: строение, топография, развитие, рентгеноанатомия, Перикард.
30. Артерии головы и шеи.
31. Артерии верхней конечности.
32. Ветви грудной и брюшной частей аорты. Артерии таза и нижней конечности.
33. Вены большого круга кровообращения. Система верхней полой вены.
34. Система нижней полой вены. Вены таза.
35. Система воротной вены. Вены грудной и брюшной полостей. Межсистемные венозные анастомозы.
36. Классификация нервной системы, ее общая анатомия и функции. Понятие о нейроне, нейроглии.
37. Развитие нервной системы в филогенезе и в онтогенезе.
38. Спинной мозг: строение, оболочки
39. Головной мозг: взаимоотношения, топография отдельных частей головного мозга, их внешние границы.
40. Функциональная анатомия полушарий большого мозга.
41. Функциональная анатомия отделов ствола мозга.
42. Анатомия, зоны иннервации и топография черепных нервов.

- 43.Анатомия, зоны иннервации и топография спинномозговых нервов.
- 44.Закономерности строения, топографии и функции вегетативной нервной системы.
- 45.Строение и функции органов чувств. Понятие об анализаторах.

«Фармакология, клиническая фармакология»

1. Основные показатели фармакокинетики (биодоступность, период полувыведения, клиренс, показатели связи с белками плазмы).
2. Биотрансформация ЛС, феномен "первого прохождения". Препараты, влияющие на активность микросомальных ферментов печени.
3. Особенности назначения препаратов при нарушении функции печени и почек.
4. Фармакогенетика. Персонализированная медицина. Режим дозирования препаратов с учетом индивидуальных особенностей пациента.
5. Особенности назначения ЛС при беременности и лактации.
6. Фармакотерапия у лиц пожилого и преклонного возраста.
7. Взаимодействие лекарственных средств: фармацевтическое, фармакокинетическое, фармакодинамическое. Потенциально опасные комбинации препаратов.
8. Неблагоприятные побочные реакции препаратов (идиосинкразия, лекарственная зависимость, синдром отмены). Аллергические реакции (анафилактический шок, отек Квинке, крапивница): патогенез, клинические проявления, фармакотерапия.
9. Клиническая фармакология диуретиков (салуретики, осмотические, калийсберегающие), показания к назначению, режим дозирования. Контроль эффективности и безопасности.
10. Клиническая фармакология сердечных гликозидов: фармакокинетика, фармакодинамика, показания к назначению, контроль эффективности.
11. Клиническая фармакология бета-адреноблокаторов: классификация, механизм действия, показания к назначению, неблагоприятные побочные реакции, противопоказания, контроль побочного действия.
12. Клиническая фармакология блокаторов кальциевых каналов: классификация, механизм действия, показания к назначению, неблагоприятные побочные реакции, противопоказания, контроль побочного действия.
13. Клиническая фармакология ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента: классификация, механизм действия, показания к назначению, неблагоприятные побочные реакции, противопоказания, контроль побочного действия.
14. Клиническая фармакология антагонистов рецепторов ангиотензина II: классификация, механизм действия, показания к назначению, неблагоприятные побочные реакции, противопоказания, контроль побочного действия.

15. Клиническая фармакология нитратов: классификация, механизм действия, показания к назначению, неблагоприятные побочные реакции, противопоказания, контроль побочного действия. Толерантность к нитратам.
16. Клиническая фармакология гиполипидемических средств: классификация, механизм действия, показания к назначению, неблагоприятные побочные реакции, противопоказания, контроль побочного действия.
17. Клиническая фармакология антиаритмических средств: классификация, механизм действия, показания к назначению, неблагоприятные побочные реакции, противопоказания, контроль побочного действия.
18. Пенициллины: классификация, показания к назначению, неблагоприятные побочные реакции, контроль побочного действия. Основной механизм резистентности микроорганизмов к бета-лактамам антибиотикам (понятие о бета-лактамазах, MRSA).
19. Цефалоспорины: классификация, показания к назначению, неблагоприятные побочные реакции, контроль побочного действия. Основной механизм резистентности микроорганизмов к цефалоспорином (понятие о бета-лактамазах расширенного действия).
20. Карбапенемы: классификация, показания к назначению, неблагоприятные побочные реакции, контроль побочного действия. Резистентность к карбапенемам.
21. Аминогликозиды: классификация, показания к назначению, неблагоприятные побочные реакции, контроль побочного действия.
22. Макролиды: классификация, показания к назначению, неблагоприятные побочные реакции, контроль побочного действия.
23. Фторхинолоны: классификация, показания к назначению, неблагоприятные побочные реакции, контроль побочного действия.
24. Клиническая фармакология противогрибковых средств: классификация, показания к назначению, неблагоприятные побочные реакции, контроль побочного действия.
25. Клиническая фармакология противовирусных препаратов: механизм действия, показания к применению, неблагоприятные побочные реакции, контроль побочного действия.
26. Клиническая фармакология антикоагулянтов прямого действия: классификация, механизм действия, показания к назначению, режим дозирования, оценка эффективности, неблагоприятные побочные реакции, контроль безопасности
27. Клиническая фармакология антикоагулянтов непрямого действия: механизм действия, показания к назначению, режим дозирования, оценка эффективности, неблагоприятные побочные реакции, контроль безопасности.
28. Клиническая фармакология новых пероральных антикоагулянтов: механизм действия, показания к назначению, режим дозирования, неблагоприятные побочные реакции.

29. Клиническая фармакология антиагрегантов: механизм действия, показания к назначению, режим дозирования, неблагоприятные побочные реакции.
30. Клиническая фармакология препаратов железа: механизм действия, показания, режим дозирования, оценка эффективности, неблагоприятные побочные реакции.
31. Клиническая фармакология НПВП: классификация, механизм действия, фармакологические эффекты, показания к назначению, режим дозирования, неблагоприятные побочные реакции
32. Клиническая фармакология наркотических анальгетиков: классификация, механизм действия, показания к назначению, неблагоприятные побочные реакции.
33. Клиническая фармакология глюкокортикоидов: классификация, механизм действия, фармакологические эффекты, показания к назначению, неблагоприятные побочные реакции.
34. Клиническая фармакология антигистаминных средств: классификация, механизм действия, фармакологические эффекты, особенности клинического применения, неблагоприятные побочные реакции
35. Клиническая фармакология антигистаминных средств: классификация, механизм действия, фармакологические эффекты, особенности клинического применения, неблагоприятные побочные реакции
36. Клиническая фармакология антисекреторных препаратов (ингибиторы протонного насоса и H₂-гистаминоблокаторы): классификация, механизм действия, фармакологические эффекты, показания к назначению, неблагоприятные побочные реакции
37. Клиническая фармакология слабительных средств и антидиарейных препаратов: механизм действия, фармакологические эффекты, показания к назначению, неблагоприятные побочные реакции.
38. Клиническая фармакология препаратов инсулина: классификация, режим дозирования, особенности клинического применения, оценка эффективности применения, неблагоприятные побочные реакции, контроль безопасности.
39. Клиническая фармакология пероральных сахароснижающих средств: классификация, механизм действия, фармакологические эффекты, показания к назначению, неблагоприятные побочные реакции, контроль безопасности.
40. Клиническая фармакология транквилизаторов: классификация, механизм действия, фармакологические эффекты, показания к назначению, режим дозирования, неблагоприятные побочные реакции, контроль безопасности.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Анатомия человека

Основная литература

1. Анатомия человека : учебник / под ред. Л.Л. Колесникова, С.С. Михайлова. - 4-

- е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 816 с.
2. Билич Г.Л. Анатомия человека: атлас : в 3 т. Т. 1,2,3 / Г.Л. Билич, В.А. Крыжановский. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 792 с.
 3. Привес М.Г. Анатомия человека: учебник / М.Г. Привес, Н.К. Лысенков, В.И. Бушкович. - 12-е изд., перераб. и доп. - Санкт-Петербург : СПбМАПО, 2011. - 720 с
 4. Сапин М.Р. Атлас анатомии человека для стоматологов / М.Р. Сапин, Д.Б. Никитюк, Л.М. Литвиненко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 600 с.
 5. Сапин М.Р. Нормальная и топографическая анатомия человека : учебник : в 3 т. Т. 1 / М.Р. Сапин, Д.Б. Никитюк. - Москва : Академия, 2007. - 448 с.
 6. Сапин М.Р. Нормальная и топографическая анатомия человека : учебник : в 3 т. Т. 2 / М.Р. Сапин, Д.Б. Никитюк. - Москва : Академия, 2007. - 424 с.
 7. Сапин М.Р. Нормальная и топографическая анатомия человека учебник : в 3 т. Т. 3 / М.Р. Сапин, Д.Б. Никитюк. - Москва : Академия, 2007. - 288 с.
 8. Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека : учеб. пособие : в 4 т. Т. 1 : Учение о костях, соединении костей и мышцах / Р.Д. Синельников, Я.Р. Синельников, А.Я. Синельников. - 7-е изд., перераб. - Москва : Новая волна, 2010. – 344 с
 9. Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека : учебное пособие : в 4 т. Т. 2 : Учение о внутренностях и эндокринных железах / Р.Д. Синельников, Я.Р. Синельников, А.Я. Синельников. - 7-е изд., перераб. - Москва : Новая волна, 2010. – 248 с
 10. Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека : учеб. пособие : в 4 т. Т. 3 : Учение о сосудах и лимфоидных органах / Р.Д. Синельников, Я.Р. Синельников, А.Я. Синельников. - 7-е изд., перераб. - Москва : Новая волна, 2010. – 216 с.

Дополнительная литература

1. Быков В.Л. Гистология, цитология и эмбриология : атлас : учеб. пособие / В.Л. Быков, С.И. Юшканцева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 296 с.
2. Козлов В.И. Руководство к практическим занятиям по анатомии человека : учеб. пособие для вузов / В.И. Козлов, Т.А. Цехмистренко. - Москва : Практическая медицина, 2011. – 288 с.
3. Козлов В.И. Анатомия нервной системы : учебное пособие для студентов / В. И. Козлов, Т. А. Цехмистренко. - М. : Мир, 2008. - 208 с.
4. Кондрашев А.В. Анатомия нервной системы : учебное пособие для студентов медицинских вузов / А. В. Кондрашев, О. А. Каплунова. - М. : Эксмо, 2008. - 224 с.
5. Коржевский Д.Э. Основы гистологической техники / Д.Э. Коржевский, А.В. Гиляров. – Санкт-Петербург : СпецЛит, 2010. – 95 с.
6. Николенко В.Н. Анатомия человека с элементами гистологии : учебник для студ. вузов / В.Н. Николенко, В.С. Сперанский. - Москва : Академия, 2008. - 464 с.
7. Атлас лучевой анатомии человека / В.И. Филимонов [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 452 с.

8. Баженов Д.В. Анатомия головы и шеи. Введение в клиническую анатомию : учеб. пособие для студентов вузов / Д.В. Баженов, В.М. Калиниченко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 464 с.
9. Атлас клинической анатомии / П.М. Кеннет [и др.] ; пер. с англ. под ред. Л.Л. Колесникова. - Москва : Ртд Элсивер, 2010. – 712 с.
10. Топографическая анатомия и оперативная хирургия : учебник : в 2 т. Т. 1 / под ред. И.И. Кагана, И.Д. Кирпатовского. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 512 с.
11. Топографическая анатомия и оперативная хирургия : учебник : в 2 т. Т. 2 / под ред. И.И. Кагана, И.Д. Кирпатовского. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 576 с.
12. Terminologia Histologica. Международные термины по цитологии и гистологии человека с официальным списком русских эквивалентов : справочное пособие / Российская гистологическая номенклатурная комиссия ; Российское мед. научное общество анатомов, гистологов и эмбриологов ; под ред. В.В. Банина, В.Л. Быкова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 272с.

Фармакология, клиническая фармакология

Основная литература

1. Белоусов Ю.Б. Клиническая фармакология и фармакотерапия / Ю.Б. Белоусов. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : МИА, 2010. – 872 с.
2. Клиническая фармакология: национальное руководство / под ред. Ю.Б. Белоусова, В.Г. Кукеса, В.К. Лепахина, В.И. Петрова – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 976 с.
3. Клиническая фармакология. / Под ред. В.Г. Кукеса, Д.А. Сычева – 5-е изд, испр. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 1024 с.
4. Харкевич Д.А. Фармакология : учебник / Д.А. Харкевич. - 10-е изд., исправ. и перераб. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 752 с.

Дополнительная литература

1. Клиническая фармакология лекарственных средств для инфузионной терапии и вопросы комплексного лечения критических состояний: учеб. пособие / А.В. Бузлама [и др.]. – Воронеж : Истоки, 2012. – 176 с
2. Клиническая фармакогенетика: учебное пособие / Сычев Д.А.[и др.] ; под ред. В.Г. Кукеса, Н.П. Бочкова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 248 с
3. Козлов С.Н. Современная антимикробная химиотерапия: руководство для врачей. / С.Н. Козлов, Л.С. Страчунский. – М.: Медицинское информационное агентство, 2009. – 448 с.
4. Кукес В.Г. Метаболизм лекарственных средств. Научные основы персонализированной медицины: руководство для врачей. / В.Г. Кукес [и др.] – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 304 с.
5. Назначение лекарственных препаратов в практике врача-педиатра: учебное пособие / под редакцией Кукеса В.Г., Чернова Ю.Н., Батищевой Г.А. –

Воронеж, издательство «Истоки», 2015. – 116 с.

6. Петров В.И. Клиническая фармакология и фармакотерапия в реальной врачебной практике: мастер-класс: учебник / В. И. Петров. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 880с.

7. Прикладная фармакоэкономика: учебн. Пособие /под ред.В.И. Петрова – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2005 – 336 с.

8. Профилактика неблагоприятных побочных реакций. Врачебная тактика рационального выбора и применения лекарственных средств: руководство / Под ред. Н.В. Юргеля, В.Г. Кукеса. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 448 с.

9. Сычев Д.А. Клиническая фармакология. Общие вопросы клинической фармакологии: практикум: учебное пособие для вузов / Д. А. Сычев, Л. С. Долженкова, В. К. Прозорова ; под ред. В.Г. Кукеса. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 224 с.

10. Федеральное руководство по использованию лекарственных средств (формулярная система). Выпуск XVI – М.: «Эхо», 2015. – 1016 с.