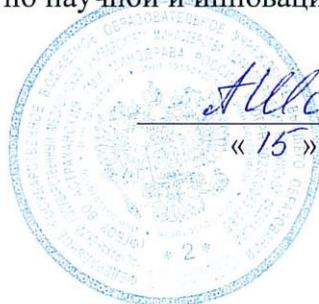


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России)

УТВЕРЖДАЮ
И.о. проректора
по научной и инновационной работе
А.А.Шилова



А.А.Шилова

«15» 04 2022 г.

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ
В АСПИРАНТУРУ ПО НАУЧНОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

3.3.1. Анатомия человека

Астрахань – 2022

Разработчики:

Зав.кафедрой нормальной
и патологической анатомии,
д.м.н., доцент
(должность, ученая степень, звание)



(подпись)

Л.А. Удочкина
(ФИО)

Профессор кафедры нормальной
и патологической анатомии,
д.м.н., доцент
(должность, ученая степень, звание)



(подпись)

Б.Т. Куртусунов
(ФИО)

Согласовано:

Начальник отдела аспирантуры
и докторантуры, д.б.н, доцент



(подпись) / М.В. Плосконос
(ФИО)

1. Общие положения

Программа вступительного испытания по научной специальности 3.3.1 Анатомия человека составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования (уровень специалиста или магистра).

Программа описывает процедуру проведения испытания и определяет перечень вопросов для проведения вступительного испытания.

Цель вступительного испытания: определить подготовленность поступающего в аспирантуру к обучению по программе аспирантуры по научной специальности 3.3.1 Анатомия человека, уровень сформированности профессиональных знаний в данной научной области, способность аналитически мыслить и выполнять научные исследования.

2. Процедура проведения вступительного испытания

Для проведения вступительного испытания создается экзаменационная комиссия, состав которой утверждается ректором Университета (далее – экзаменационная комиссия).

Экзаменационные комиссии состоят из председателя и членов комиссии из числа профессорско-преподавательского состава в количестве не менее 3-х человек, имеющих ученую степень кандидата или доктора наук по научной специальности 3.3.1 Анатомия человека.

Для проведения вступительного испытания по научной специальности 3.3.1 Анатомия человека подготавливается комплект билетов, в каждом из которых содержится три теоретических вопроса.

Вступительное испытание проводится в форме устного собеседования по вопросам экзаменационного билета. Поступающий в аспирантуру случайным образом выбирает билет и отвечает на представленные в нем вопросы.

На подготовку к ответу дается 45 минут, в течение которых поступающий в аспирантуру записывает тезисы ответов на специальных листах, выдаваемых вместе с билетом. Тезисы должны быть записаны понятным почерком.

Каждый из присутствующих на вступительном испытании членов экзаменационной комиссии имеет право задать поступающему в аспирантуру любой дополнительный вопрос по билету для уточнения степени знаний поступающего.

Члены экзаменационной комиссии выставляют оценку поступающему в аспирантуру по каждому вопросу билета. Оценивание сдачи экзамена ведется по пятибалльной шкале.

Критерии оценивания приведены ниже. Общая оценка за вступительное испытание выставляется как среднее значение от общего количества набранных баллов по всем 3-м вопросам экзаменационного билета.

Общая оценка за вступительное испытание определяется путем совещания членов экзаменационной комиссии, присутствующих на вступительном испытании.

Оценка объявляется поступающему в аспирантуру в день сдачи экзамена.

3. 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 научной 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.

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

4. Содержание вступительного испытания по научной специальности «3.3.1 Анатомия человека»

N п/п	Наименование раздела	Содержание раздела (темы)
1	Остеология.	Общая анатомия скелета. Классификация костей по форме, строению, развитию и функции. Понятие «костный возраст». Кость как орган. Особенности внутреннего строения кости. Остеон как структурно-функциональная единица трубчатой кости. Химический состав, физические и механические свойства кости, их возрастные изменения. Кости осевого скелета. Кости, составляющие мозговой и лицевой отделы черепа: Строение отдельных костей мозгового и лицевого отделов черепа. Топография черепа. Половые и типовые особенности строения черепа. Варианты нормы и аномалии развития костей черепа. Рентгеноанатомия черепа. Скелет конечностей (верхней и нижней).
2	Синдесмология.	Соединения костей, их классификация по строению и функциям: фиброзные (непрерывные) соединения (синдесмозы): межкостные мембраны, связки, швы, вколачивание; хрящевые соединения (синхондрозы). Соединения костей туловища и черепа с позвоночником. Соединения костей черепа. Соединения костей верхней и нижней конечностей. Рентгеноанатомия соединений костей.
3.	Миология.	Мышца как орган: строение, подразделение на части, сухожилия – (апоневрозы) мышц. Классификация мышц по форме, строению, функциям. Мышцы-синергисты и мышцы – антагонисты. Вспомогательные аппараты мышц: фасции и их классификация. Защитная и трофическая функции фасций, их роль в патологии. Синовиальные влагалища сухожилий, синовиальные сумки, блоки, сухожильные дуги, костно-фиброзные и фиброзные каналы. Понятие об анатомическом и физиологическом поперечниках мышц, основные показатели о силе и работе мышц. Мышцы и фасции туловища. Мышцы и фасции шеи. Мышцы и фасции

		<p>головы. Мышцы и фасции верхней и нижней конечностей. Развитие мышц и фасций конечностей.</p>
4.	Спланхнология:	<p>Развитие внутренних органов и серозных оболочек. Общие закономерности строения внутренних органов. Железы: их классификация, строение, функции. Классификация внутренних органов по их топографии, происхождению, строению и выполняемым функциям. Функциональная анатомия, топография, развитие и функции сердца и кровеносных сосудов. Классификация эндокринных желез по происхождению, особенностям анатомии и топографии.</p>
5	Нервная система (ЦНС, периферическая нервная система, органы чувств).	<p>Интеграционная роль нервной системы в организме, ее значение в процессах обмена веществ, регулировании функций органов, в объединении систем органов, частей тела в единое целое и в установлении связей организма с внешней средой; развитие нервной системы в онтогенезе. Спинной мозг, форма, топография, анатомические образования на его поверхности (передний, задний, боковой канатики, разграничивающие их борозды). Головной мозг. Отделы головного мозга. Оболочки спинного и головного мозга (твердая, паутинная, мягкая). Их развитие, топография и строение, функции. Анатомия и топография черепных и спинномозговых нервов; закономерности их формирования. Строение и состав нервов, их функциональная характеристика. Закономерности развития и функции вегетативной нервной системы, ее деление на симпатическую и парасимпатическую части, их анатомо-топографические особенности внутри ЦНС и на периферии. Анатомо-функциональная характеристика органов чувств, анализаторов, их локальная топография.</p>

**5. Перечень вопросов для подготовки к вступительному испытанию
по научной специальности «3.3.1 Анатомия человека»**

1. Варианты строения органов и организма в целом. Типы телосложения.
2. Принципы структурной организации кости.
3. Принципы структурной организации мышечной системы. Классификация мышц.
4. Позвонки: строение в различных отделах позвоночника, варианты и аномалии.
Атлантозатылочное и атланто-аксиальное сочленения. Мышцы, действующие на эти сочленения, их кровоснабжение, иннервация.
5. Соединения шейных, грудных и поясничных позвонков. Позвоночный столб в целом.
Формирование изгибов позвоночного столба.
6. Ребра и грудина их строение, варианты и аномалии. Соединения ребер с позвонками и грудиной, грудная клетка в целом. Формы грудной клетки.

7. Кости таза, их соединения. Таз в целом, отличительные особенности и размеры женского таза.
8. Мышцы спины, их функция, кровоснабжение, иннервация. Функциональная анатомия мышц, принимающих участие в сгибании и разгибании туловища, их кровоснабжение, иннервация.
9. Функциональная анатомия передней брюшной стенки. Паховый канал, онтогенез пахового канала, его содержимое у мужчин и женщин.
10. Мышцы, принимающие участие в акте вдоха: топография, кровоснабжение, иннервация. Функциональная анатомия диафрагмы, ее кровоснабжение и иннервация. Аномалии диафрагмы.
11. Анатомия ягодичной области: мышцы, кровоснабжение, иннервация. Сосуды и нервы ягодичной области.
12. Глубокие мышцы шеи, их функция, кровоснабжение, иннервация. Треугольники, фасции и клетчаточные пространства шеи.
13. Лопатка и ключица, их соединение. Мышцы плечевого пояса, их кровоснабжение и иннервация.
14. Анатомия подкрыльцовой ямки ее содержимое. Отверстия подкрыльцовой ямки и их содержимое.
15. Плечевой сустав: строение, форма, биомеханика, рентгенанатомия, иннервация и кровоснабжение. Мышцы, действующие на плечевой сустав их кровоснабжение, иннервация.
16. Локтевой сустав, особенности его строения, рентгенанатомия. Мышцы, действующие на этот сустав, их кровоснабжение и иннервация. Мышцы предплечья. Кровоснабжение и иннервация мышц предплечья. Фасции и клетчаточные пространства предплечья.
17. Тазобедренный сустав: строение, рентгенанатомия. Мышцы, производящие движения в тазобедренном суставе, их кровоснабжение и иннервация. Аномалии развития тазобедренного сустава.
18. Мышцы бедра, их кровоснабжение и иннервация. Бедренно - подколенный канал, подколенная ямка, их содержимое. Мышечная и сосудистая лакуны бедра.
19. Медиальная группа мышц бедра, их кровоснабжение, иннервация, функция. Запирательный канал его содержимое.
20. Коленный сустав. Особенности его строения. Мышцы, работающие на него. Их кровоснабжение и иннервация. Мышцы и фасции голени, их кровоснабжение и иннервация. Каналы голени, их содержимое.
21. Кости стопы, их соединения. Функциональная анатомия сводов стопы. Функциональная анатомия суставов стопы. Мышцы и фасции стопы, кровоснабжение, иннервация. Латеральный и медиальный лодыжковые каналы, их содержимое. Своды стопы.
22. Наружная поверхность основания черепа. Отверстия, каналы, их содержимое.
23. Внутренняя поверхность основания черепа, черепно-мозговые ямки, их границы. Отверстия, каналы черепных ямок, их содержимое.
24. Анатомия височно-нижнечелюстного сустава. Мышцы, обеспечивающие движения нижней челюсти, их кровоснабжение, иннервация.
25. Функциональная анатомия мимических мышц, их кровоснабжение, иннервация.

26. Ротовая полость: губы, преддверие рта, твердое и мягкое небо, их строение, кровоснабжение и иннервация. Зубы молочные и постоянные, время их появления. Зубной ряд, его формула. Кровоснабжение и иннервация зубов. Функциональная анатомия слюнных желез, их выводные протоки, кровоснабжение и иннервация.
27. Пищевод: особенности его строения и топографии, размеры пищевода в различные возрастные периоды. Глотка. Мышцы глотки. Региональные лимфатические узлы, лимфоэпителиальное кольцо глотки. Кровоснабжение и иннервация глотки.
28. Желудок: развитие, строение, топография, кровоснабжение и иннервация. Рентгенанатомия желудка. Двенадцатиперстная кишка, особенности ее строения и топографии. Кровоснабжение и иннервация двенадцатиперстной кишки. Функциональная анатомия тонкой и толстой кишок, кровоснабжение и иннервация.
29. Функциональная анатомия печени и поджелудочной железы, их топография. Кровоснабжение и иннервация.
30. Топография брюшины. Карманы и углубления брюшины. Большой и малый сальник.
31. Принципы структурной организации серозных оболочек (плевра, брюшина, перикард).
32. Легкие: особенности строения и топографии. Сегментарное строение легких. Понятие о структурной единице легкого. Кровоснабжение и иннервация легких. Региональные лимфатические узлы.
33. Формирование органов мочеобразования и мочевыделения. Аномалии органов мочеобразования и мочевыделения.
34. Почки: развитие, строение, положение, оболочки, рентгенанатомия, кровоснабжение, иннервация, региональные лимфатические узлы. Аномалии почек.
35. Мочеточники, особенности их строения и топографии. Кровоснабжение и иннервация мочеточников. Сужения мочеточников, их топография.
36. Особенности строения и топографии мочевого пузыря. Кровоснабжение и иннервация мочевого пузыря.
37. Анатомия женских половых органов, их кровоснабжение, иннервация.
38. Функциональная анатомия мужского и женского мочеиспускательного канала.
39. Анатомия мужской и женской промежности. Особенности строения и топографии. Кровоснабжение и иннервация.
40. Функциональная анатомия малого и большого кругов кровообращения.
41. Сердце: развитие, топография, строение камер, рентгенанатомия сердца. Проводящая система сердца.
42. Средостение, границы, отделы. Органы переднего и заднего средостения.
43. Анастомозы артерий. Пути коллатерального кровотока (примеры).
44. Анатомия нижней полой вены. Источники ее формирования.
45. Воротная вена, источники ее формирования. Топография воротной вены. Пути оттока венозной крови от печени.
46. Принципы структурной организации системы воротной вены. Функциональная анатомия кавакавальных и портокавальных анастомозов.
47. Принципы структурной организации лимфатических узлов. Грудной лимфатический проток: строение, топография, место впадения в венозное русло
48. Правый лимфатический проток, его формирование, топография, место впадения в венозное русло.
49. Нервная система и ее значение в организме. Филогенез нервной системы.

50. Понятие о нейроне (нейроците). Анатомический "субстрат" простой и сложной рефлекторной дуги.
51. Кровоснабжение головного мозга. Вилизиев круг и источники его формирования.
52. Топография спинного мозга в спинномозговом канале. Кровоснабжение спинного мозга.
53. Топография проводящих путей в белом веществе спинного мозга.
54. Функциональная анатомия и топография серого вещества спинного мозга.
55. Функциональная анатомия продолговатого мозга. Ядра, локализующиеся в продолговатом мозге.
56. Ромбовидная ямка. Локализация ядер черепных нервов в ромбовидной ямке. 156. Структурная организация моста мозга.
57. Функциональная анатомия мозжечка. Ядра мозжечка.
58. Функциональная анатомия крыши среднего мозга.
59. Функциональная анатомия ядер среднего мозга.
60. Промежуточный мозг, его основные образования.
61. Структурная организация коры больших полушарий головного мозга.
62. Желудочки головного мозга. Пути циркуляции цереброспинальной жидкости.
63. Функциональная анатомия стриопаллидарной системы головного мозга.
64. Тройничный нерв. Ядра тройничного нерва, ветви, зоны иннервации.
65. Функциональная анатомия VII пары черепных нервов. Локализация ядер, ветви и зоны иннервации
66. Блуждающий нерв, ядра, топография, зоны иннервации.
67. Принципы структурной организации нервных сплетений. Шейное сплетение, его ветви, области иннервации.
68. Ветви плечевого сплетения. Области их иннервации.
69. Ветви поясничного сплетения, топография, зоны иннервации.
70. Анатомия наружного, среднего и внутреннего уха. Слуховой анализатор.
71. Орган зрения. Анатомия зрительного анализатора.
72. Структурные отличия рефлекторной дуги соматической и вегетативной нервной системы.
73. Принципы структурной организации парасимпатической нервной системы.
74. Принципы структурной организации симпатической нервной системы.
75. Большой и малый чревные нервы, источники формирования, зоны иннервации, их отношение к солнечному сплетению.

**6. Список рекомендуемой литературы для подготовки к вступительному
испытанию по научной специальности
«3.3.1 Анатомия человека»**

Основная литература:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Билич Г.Л. Анатомия человека : атлас. Т.1 / Г. Л. Билич, В. А. Крыжановский. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 799 с.
2	Билич Г.Л. Анатомия человека : атлас. Т.2 / Г. Л. Билич, В. А. Крыжановский. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 823 с.
3	Билич Г.Л. Анатомия человека : атлас. Т.3 / Г. Л. Билич, В. А. Крыжановский. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 788 с.
4	Гайворонский И.В. Нормальная анатомия человека. Т. 1 : учебник / И.В. Гайворонский. - 8-е изд., перераб. и доп. - СПб. : СпецЛит, 2013. - 567 с.
5	Гайворонский И.В. Нормальная анатомия человека. Т. 2 : учебник / И.В. Гайворонский. - 8-е изд., перераб. и доп. - СПб. : СпецЛит, 2013. - 452 с.

Дополнительная литература:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1.	Анатомия костной системы = Anatomy of bones system : учеб. пособие / И.В. Гайворонский и др. - СПб. : СпецЛит, 2014. - 88 с.
2.	Анатомия человека. Т. 1 : учебник / М.Р. Сапин, Д.Б. Никитюк, В.Н. Николенко, С.В. Чава ; ред. : М.Р. Сапин. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014.
3.	Анатомия человека. Т. 2 : учебник / М.Р. Сапин, Д.Б. Никитюк, В.Н. Николенко, С.В. Чава ; ред. : М.Р. Сапин. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014.
4.	Анатомия по Пирогову : атлас анатомии человека. Т.1 / В. В. Шилкин, В. И. Филимонов. - М. ; СПб. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 600 с.
5.	Гайворонский И.В. Анатомия человека. Т. 1 : учебник / И.В. Гайворонский, Г.И. Ничипорук, А.И. Гайворонский ; под ред. И.В. Гайворонского. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014.
6.	Гайворонский И.В. Анатомия человека. Т. 2 : учебник / И.В. Гайворонский, Г.И. Ничипорук, А.И. Гайворонский ; под ред. И.В. Гайворонского. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014.
7.	Михайлов С.С. Анатомия человека : учебник. Т.1 / С. С. Михайлов, А. В. Чукбар, А. Г. Цыбулькин ; под ред. Л. Л. Колесникова. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 702 с.
8.	Михайлов С.С. Анатомия человека : учебник. Т.2 / С. С. Михайлов, А. В. Чукбар, А. Г. Цыбулькин ; под ред. Л. Л. Колесникова. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 603 с.

Официальные и периодические издания, научная литература:

1. Морфология: Научно-теоретический медицинский журнал .— Санкт-Петербург : Эскулап .—— URL: <https://rucont.ru/efd/702138> (дата обращения: 15.04.2022)
2. Научный рецензируемый журнал "Морфологические ведомости - Morphological Newsletter"

Интернет ресурсы:

- 1. Консультант студента** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система (ЭБС) /ООО «Институт управления здравоохранением». – URL: <http://www.studmedlib.ru>. Доступ по логину и паролю.
- 2. Лань** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. – URL: <http://e.lanbook.com> /. Доступ к полным текстам после регистрации из сети БГМУ.
- 3. IPRbooks** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО «Ай Пи Эр Медиа. – URL: <http://iprbookshop.ru> /. Доступ к полным текстам после регистрации из сети БГМУ.
- 4. Букап** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО «Букап». – URL: <http://www.books-up.ru> /. Удаленный доступ после регистрации.
- 5. eLIBRARY.RU** [Электронный ресурс]: электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. – URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>. - Яз. рус., англ.
- 6. Электронная учебная библиотека** [Электронный ресурс]: полнотекстовая база данных / ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. - URL: Доступ к полным текстам по логину и паролю.
- 8. Scopus** [Электронный ресурс]: реферативная база данных / Elsevier BV. — URL: <http://www.scopus.com> . - Яз. англ. Удаленный доступ после регистрации из сети БГМУ.**Web of Science** [Электронный ресурс]: мультидисциплинарная реферативная база данных / компания Clarivate Analytics. - URL: <http://webofknowledge.com>. - Яз. англ. Удаленный доступ после регистрации из сети БГМУ.
- 9. LWW Proprietary Collection Emerging Market** – w/o Perpetual Access [Электронный ресурс]: [полнотекстовая база данных] / Wolters Kluwer. – URL: <http://ovidsp.ovid.com>. - Яз. англ. Удаленный доступ по логину и паролю.
- 10. LWW Medical Book Collection 2011**[Электронный ресурс]: [полнотекстовая база данных] / Wolters Kluwer. – URL: <http://ovidsp.ovid.com> . - Яз. англ. Удаленный доступ по логину и паролю.
- 11. Президентская библиотека:** электронная национальная библиотека [Электронный ресурс]: сайт / ФГБУ Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина. – СПб., 2007 – URL:<https://www.prlib.ru/>. Доступ к полным текстам в информационном зале научной библиотеки БГМУ.
- 12. Национальная электронная библиотека (НЭБ)** [Электронный ресурс]: объединенный электронный каталог фондов российских библиотек: сайт. – URL: <http://нэб.рф>. Доступ к полным текстам в информационном зале научной библиотеки БГМУ.
- 13. Консультант Плюс** [Электронный ресурс]: справочно-правовая система: база данных / ЗАО «Консультант Плюс». Доступ к полным текстам в информационном зале научной библиотеки БГМУ.
- 14. Polpred.com Обзор СМИ** [Электронный ресурс]: сайт. – URL: <http://polpred.com>. Доступ открыт со всех компьютеров библиотеки и внутренней сети БГМУ.