



МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по научной работе  
ФГБОУ ВО ВолгГМУ

Минздрава России

М.Е.Стаценко

«30»\_августа\_2022 г.

ПРОГРАММА КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА  
научная специальность 3.3.1. Анатомия человека

Волгоград 2022

## ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

**Цель кандидатского экзамена:** кандидатский экзамен является установленной формой итогового контроля и завершает изучение всех дисциплин по научной специальности, включенных в учебный план аспиранта. Целью экзамена является оценка уровня полученных за период освоения дисциплины образовательного компонента программы аспирантуры знаний, необходимых для научно-педагогической работы.

**Задачи кандидатского экзамена:** определить готовность аспиранта к самостоятельной научной и преподавательской работе по специальности 3.3.1. Анатомия человека на основе знаний и умений, приобретенных в ходе освоения аспирантами дисциплин образовательного компонента программы аспирантуры.

Сдача кандидатского экзамена по научной специальности рассматривается как показатель научной квалификации и как определенный академический уровень соискателя ученой степени кандидата наук, где необходимо продемонстрировать самые передовые знания в исследуемой области и в смежных областях; владение современными и специализированными умениями и методами, необходимыми для решения важных проблем при проведении исследований; значительные лидерские качества, авторитет, научную и профессиональную целостность.

## ТРЕБОВАНИЯ К ОСВОЕНИЮ СПЕЦИАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержанием научной специальности 3.3.1. Анатомия человека является изучение строения тела живого человека с помощью клинических, инструментальных методов исследования и компьютерного моделирования, анатомо-топографическое обоснование новых и усовершенствование существующих диагностических и оперативных вмешательств с учетом анатомической изменчивости и компьютерного моделирования. Особым блоком этой специальности является разработка многоуровневых виртуальных технологий изучения анатомии органов и систем органов.

В результате изучения дисциплин образовательного компонента программы аспирантуры аспирант должен знать нормативы строения тела человека на различных уровнях его организации, физического развития с учетом возрастной, половой, конституциональной и другой типологии; основные достижения науки в изучаемой области научных знаний по тематике научной деятельности.

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

Аспирант должен четко ориентироваться во всех разделах специальной дисциплины, содержащихся в ее рабочей программе. Необходимо твердо знать содержание вопросов данных разделов, уметь выделять в каждом из них имеющиеся теоретические проблемы. Знать мнения по ним ученых-специалистов, уметь отстаивать собственную точку зрения по рассматриваемым проблемам. Знать предусмотренные данной дисциплиной первоисточники, основополагающие труды ученых. Необходимо свободно ориентироваться в специальной литературе в изучаемой области научных знаний. Экзаменуемый должен грамотно строить свою речь, понятно излагать решение различных проблем в своей области.

## УСЛОВИЯ ДОПУСКА К СДАЧЕ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

К кандидатскому экзамену допускаются аспиранты, полностью усвоившие программу специальной дисциплины и сдавшие экзамены, предусмотренные учебным планом на предыдущих этапах обучения.

Допуском к кандидатскому экзамену является подготовленный из списка тем реферат. Примерный перечень тем рефератов приведен в Приложении 1. Реферат проверяется заведующим кафедрой, научным руководителем или преподавателем, ведущим курс по специальной дисциплине. По итогам проверки ставится оценка «зачтено/не зачтено»

## СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

Подготовка к экзамену ведется по вопросам, предусмотренным рабочей программой специальной дисциплины с использованием рекомендованных в ней источников и литературы. Перед экзаменом в обязательном порядке проводится консультация преподавателя, ведущего курс.

На кандидатском экзамене экзаменуемый должен продемонстрировать совокупность имеющихся знаний по специальной дисциплине.

Процесс сдачи экзамена проходит в устной форме по заранее разработанным вопросам, приведенным в Приложении 2. Аспирант отвечает на три вопроса, которые выдаются ему в начале экзамена. Вопросы соответствуют паспорту научной специальности 3.3.1. Анатомия человека. Ответы на вопросы выполняются в устном или письменном виде в форме тезисов. Устный ответ осуществляется в виде самостоятельного изложения материала на основе письменных тезисов. После устного ответа члены экзаменационной комиссии вправе задать отвечающему уточняющие вопросы. При необходимости задаются дополнительные вопросы по различным темам специальной дисциплины. Письменные тезисы ответов, подписанные аспирантом (соискателем) на каждой странице с проставлением даты, после завершения экзамена сдаются в отдел аспирантуры и докторантуры вместе с протоколами сдачи экзаменов.

## КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ОТВЕТОВ НА КАНДИДАТСКОМ ЭКЗАМЕНЕ

Для оценки ответов на кандидатском экзамене по специальной дисциплине программы аспирантуры учитываются следующие критерии: теоретическая точность; методологическая четкость; полнота содержания ответа; использование собственных суждений и оценок; умение отстаивать свою позицию; грамотное изложение материала.

Итоговая оценка определяется исходя из следующих критериев:

- **«отлично»** - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний, умения выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Знание демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию аспиранта;

- **«хорошо»** - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные аспирантом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя;

**«удовлетворительно»** - дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ.

Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Аспирант не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Аспирант может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

- **«неудовлетворительно»** - дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Аспирант не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа аспиранта не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ДОПУСКА К КАНДИДАТСКОМУ  
ЭКЗАМЕНУ ПО СПЕЦИАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ:

1. Современные методы исследования в анатомии.
2. Современные подходы изготовления макропрепаратов.
3. Визуальные методы исследования в анатомии.
4. Анатомические основы рентгеновской компьютерной томографии (на примере КТ головы органов грудной, брюшной полостей).
5. Особенности строения позвоночного столба в возрастном аспекте.
6. Биомеханика позвоночника.
7. Функциональная анатомия костей стопы. Плоскостопие, причины, виды.
8. Функциональная анатомия костей плечевого пояса и плечевой кости, их развитие в онтогенезе, возможные варианты и аномалии развития.
9. Функциональная анатомия тазобедренного и коленного суставов.
10. Индивидуальные особенности в строении мышц головы: мимических и жевательных мышц. Лицо человека.
11. Особенности прорезывания зубов у людей разных территориальных этногрупп.
12. Особенности строения разных отделов тонкой и толстой кишки, связанные с их функцией.
13. Функциональная анатомия и топография брюшины и ее производных.
14. Клиническая анатомия верхнего этажа брюшной полости.
15. Функциональные особенности строения, топографии и кровоснабжения печени.
16. Функциональная анатомия и топография верхних дыхательных путей. Придаточные пазухи носа. Влияние курения на строение и функции органов дыхания.
17. Функциональная анатомия и топография почек, развитие, аномалии развития почек.
18. Анатомические особенности пороков развития матки и влагалища.
19. Развитие эндокринных желез.
20. Функциональная анатомия лимфатической системы. Лимфотропная терапия в клинической практике.
21. Возрастные и конституциональные особенности анатомии и топографии сердца.
22. Варианты анатомии венечных артерий сердца, их значение в диагностике и лечении ИБС.
23. Основы рентгеноанатомии кровеносных сосудов.
24. Клиническая анатомия воротной вены и ее притоков, порто-кавальных и каво-кавальных анастомозов.
25. Структурная организация вегетативной нервной системы человека. Клиническая анатомия симпатической и парасимпатической частей ВНС.
26. Анатомические основы ликворосекреции и ликвородинамики.
27. Клиническая анатомия оболочек головного мозга.
28. Функциональная анатомия органов чувств. Схемы функционирования анализаторов.
29. Аккомодационный аппарат глаза и его нервная регуляция.
30. Функциональная анатомия внутреннего уха. Возрастные изменения органа слуха и равновесия.

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ СДАЧИ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА ПО  
СПЕЦИАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ:

1. Позвоночный столб в целом: анатомия, формирование его изгибов. Мышцы, производящие движение позвоночного столба, их кровоснабжение, иннервация.
2. Позвонки: строение в различных отделах позвоночника, варианты и аномалии; соединения между позвонками. Атланта-затылочный сустав, движения в этом суставе.
3. Внутренняя поверхность основания черепа, отверстия и их назначение. Контрофорсы черепа.
4. Височная кость, её части, отверстия, каналы и их назначение.
5. Височная, подвисочная и крыловидно-небная ямка, их стенки и сообщения.
6. Кости плечевого пояса и плеча, их соединения. Мышцы, топография и фасции плечевого пояса и плеча, их кровоснабжение и иннервация.
7. Кости голени и стопы и их соединения. Мышцы и фасции голени и стопы, их функции, кровоснабжение, иннервация. Синовиальные влагалища стопы.
8. Анатомическая и биомеханическая классификация соединения костей.
9. Соединение костей черепа, виды швов, височно-нижнечелюстной сустав: строение, форма, мышцы, действующие на этот сустав, их кровоснабжение и иннервация.
10. Кости таза и их соединения. Таз в целом. Возрастные и половые особенности таза. Размеры женского таза.
11. Строение сустава. Классификация суставов по форме суставных поверхностей, количеству осей движения и по функции. Объем движений в суставах.
12. Плечевой сустав: строение, форма, движения, мышцы, действующие на сустав, кровоснабжение и иннервация сустава и мышц.
13. Голеностопный сустав: строение, форма, мышцы, производящие движения. Кровоснабжение, регионарные лимфоузлы, иннервация сустава и мышц. Рентгеновское изображение сустава.
14. Общая анатомия мышц. Классификация мышц (по форме, строению, функции, расположению). Строение мышцы как органа. Развитие скелетных мышц.
15. Мимические мышцы. Анатомия, топография, функции, кровоснабжение и иннервация.
16. Мышцы шеи, их функция, кровоснабжение и иннервация. Топография мышц и фасции шеи.
17. Мышцы и фасции спины, их топография, строение, функции, кровоснабжение и иннервация.
18. Диафрагма, её части, топография, кровоснабжение, иннервация.
19. Анатомия ягодичной области: мышцы, топография, их кровоснабжение, иннервация, функции.
20. Мышцы, топография и фасции бедра, их кровоснабжение, иннервация. Мышечная и сосудистая лакуны. «Приводящий канал»
21. Мышцы и фасции мужской и женской промежности. Их кровоснабжение и иннервация.
22. Места возможного возникновения грыж (перечислить). Паховый канал, его стенки. Слабые места передней брюшной стенки.
23. Ротовая полость: деление, губы, щеки, небо, дужки, зев, миндалины (строение, кровоснабжение, иннервация, регионарные лимфоузлы).
24. Околоушная слюнная железа: топография, строение, выводной проток, кровоснабжение и иннервация.

25. Подъязычная и поднижнечелюстная слюнные железы: топография, строение, выводные протоки, кровоснабжение, иннервация.
26. Язык, мышца языка, сосочки: строение, функции, развитие, иннервация (соматическая и вегетативная), кровоснабжение, регионарные лимфоузлы.
27. Глотка: топография, деление на отделы, строение стенки, иннервация, кровоснабжение, регионарные лимфоузлы. Лимфоэпителиальное кольцо глотки Пирогова-Вальдейера.
28. Пищевод: топография, строение стенки, иннервация, кровоснабжение, регионарные лимфоузлы. Методы прижизненного исследования.
29. Желудок: анатомия, топография, кровоснабжение и иннервация, рентгеновское изображение. Регионарные лимфатические узлы.
30. Тонкая кишка: её отделы, их топография, отношение к брюшине, строение стенки, иннервация, кровоснабжение, регионарные лимфоузлы, варианты и аномалии. Методы прижизненного исследования.
31. Двенадцатиперстная кишка: её части, топография, строение, отношение к брюшине, кровоснабжение, регионарные лимфоузлы, иннервация. Методы прижизненного исследования.
32. Брюзеечная часть тонкой кишки (тощая и подвздошная), топография, строение стенки, кровоснабжение, регионарные лимфоузлы, иннервация, методы прижизненного исследования.
33. Толстая кишка: отделы, их топография, отношение к брюшине, кровоснабжение, регионарные лимфоузлы, иннервация, методы прижизненного исследования.
34. Слепая кишка: строение, отношение к брюшине, топография червеобразного отростка. Кровоснабжение, иннервация слепой кишки и червеобразного отростка.
35. Прямая кишка: топография, отношение к брюшине, строение стенки, кровоснабжение, регионарные лимфоузлы, иннервация.
36. Наружный нос. Носовая полость (дыхательная и обонятельная области). Кровоснабжение и иннервация слизистой оболочки полости носа.
37. Гортань: хрящи, их соединение. Мышцы гортани, их функции. Иннервация и кровоснабжение гортани.
38. Легкие: топография, строение, развитие, структурно-функциональная единица легких, рентгеновское изображение, кровоснабжение, иннервация, регионарные лимфоузлы.
39. Сегментарное строение легких. Методы прижизненного исследования.
40. Почки, их развитие, анатомия, топография, оболочки почки, иннервация, кровоснабжение, регионарные лимфоузлы, методы прижизненного исследования, варианты и аномалии.
41. Мочеточники и мочевой пузырь: их топография, строение, кровоснабжение, иннервация, регионарные лимфоузлы.
42. Мочеиспускательный канал, его половые особенности. Аномалии мочеточников, мочевого пузыря и мочеиспускательного канала.
43. Яичник: топография, строение, отношение к брюшине, кровоснабжение, иннервация. Возрастные особенности яичника.
44. Матка: топография, связки, отношение к брюшине, кровоснабжение, иннервация. Регионарные лимфатические узлы.
45. Общий обзор мужских половых органов. Яичко, придаток яичка, строение, кровоснабжение, иннервация. Оболочки яичка. Варианты и аномалии яичка.
46. Сердце, топография, проекция границ и клапанов сердца на переднюю грудную стенку, развитие. Основные аномалии развития сердца.
47. Сердце: топография, артерии, вены сердца. Иннервация сердца. Внесердечные и внутрисердечные нервные сплетения.

48. Слои стенки сердца. Особенности строения миокарда предсердий и желудочков сердца. Проводящая система сердца. Перикард, его топография.
49. Средостение: отделы, их топография; органы средостения.
50. Общая анатомия кровеносных сосудов. Сосуды большого круга кровообращения. Сосуды малого (легочного) круга кровообращения. Закономерности расположения и ветвления. Микроциркуляторное русло.
51. Ветви грудной части аорты (париетальные и висцеральные), их анатомия, области ветвления.
52. Брюшная аорта, её висцеральные (парные и непарные) париетальные ветви. Особенности их ветвления и анастомозы.
53. Наружная сонная артерия: топография, ветви и области, кровоснабжаемые ими.
54. Внутренняя сонная артерия и её ветви. Кровоснабжение головного мозга.
55. Артерии плеча и предплечья: топография, ветви, области, кровоснабжаемые ими. Кровоснабжение локтевого сустава.
56. Подключичная артерия: топография, ветви и области, кровоснабжаемые ими. Кровоснабжение спинного мозга.
57. Артерии кисти. Артериальные ладонные дуги и их ветви.
58. Подколенная артерия, её топография и ветви. Кровоснабжение коленного сустава.
59. Артерии голени и стопы; топография, ветви, области, кровоснабжаемые ими. Кровоснабжение голеностопного сустава.
60. Общая, наружная и внутренняя подвздошные артерии, их ветви и области кровоснабжения.
61. Воротная вена: притоки, их топография; ветвление воротной вены в печени. Анастомозы воротной вены и её притоков.
62. Верхняя полая вена, источники её образования и топография. Непарная и полунепарная вены. Анастомозы верхней полой вены.
63. Поверхностные и глубокие вены верхней конечности, их топография, анастомозы.
64. Поверхностные и глубокие вены нижней конечности и их топография.
65. Лимфатические сосуды и регионарные лимфоузлы области головы и шеи.
66. Грудной, правый лимфатические протоки, их образование, топография, место впадения в венозное русло.
67. Лимфатические сосуды и узлы верхней конечности.
68. Лимфатические сосуды и регионарные лимфатические узлы органов брюшной полости.
69. Лимфатические сосуды и регионарные лимфоузлы нижней конечности.
70. Понятие о нейроне (нейроците). Нервные волокна, пучки, корешки, межпозвоночные узлы. Простая и сложная рефлекторные дуги.
71. Спинной мозг: положение в позвоночном канале, внутреннее строение. Локализация проводящих путей в белом веществе. Оболочки спинного мозга. Кровоснабжение спинного мозга.
72. Продолговатый мозг, его макро - и микростроение. Топография ядер черепных нервов и проводящих путей в продолговатом мозге в продолговатом мозге.
73. Ромбовидная ямка: её рельеф, проекция черепных нервов на поверхность ромбовидной ямки.
74. Мозжечок, его строение, ядра мозжечка, ножки мозжечка.
75. Анатомия и топография среднего мозга: его части, их внутреннее строение, связи с другими отделами мозга. Положение ядер и проводящих путей в среднем мозге.
76. Борозды и извилины верхне-латеральной, медиальной и базальной поверхностей полушарий головного мозга. Расположение корковых центров в коре.
77. Анатомия и топография обонятельного мозга; его центральный и периферический отделы.



78. Оболочки головного и спинного мозга. Субдуральное и субарахноидальное пространства мозга. Продукция и отток спинно-мозговой жидкости.
79. Зрительный нерв, проводящий путь зрительного анализатора.
80. Лицевой нерв, его ядра, топография, ветви и области иннервации.
81. Преддверно-улитковый нерв, его анатомия, топография, области иннервации.
82. 9, 11, 12 пары черепных нервов: ядра, топография, ветви, области иннервации.
83. Проводящий путь экстероцептивных видов чувствительности. Положение проводящих путей болевой и температурной чувствительности в различных отделах спинного и головного мозга.
84. Парасимпатический отдел вегетативной нервной системы: мезенцефалическая часть (узлы, распределение ветвей).
85. Симпатические сплетения брюшной полости и таза (чревное, брыжеечное, верхнее и нижнее подчревное). Источники формирования, узлы, ветви.
86. Грудной отдел симпатического ствола, его топография, узлы и ветви.
87. Седалищный нерв, его ветви, области иннервации. Иннервация кожи нижних конечностей.
88. Поясничное сплетение, его топография, нервы, области иннервации.
89. Крестцовое сплетение, его нервы и области иннервации.
90. Наружное ухо, его части, строение. Анатомия среднего уха (барабанная полость, слуховые косточки, слуховая труба, ячейки сосцевидного отростка). Кровоснабжение, иннервация наружного и среднего уха.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К  
КАНДИДАТСКОМУ ЭКЗАМЕНУ

**ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА:**

Билич Г. Л. Анатомия человека : малоформатный атлас [Электронный ресурс] : в 3 т.Т.1. / Билич Г. Л., Крыжановский В. А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013 . – 560 с.:ил. - Режим доступа: <a href="http://www.studentlibrary.ru/">http://www.studentlibrary.ru/</a>
Билич Г. Л. Анатомия человека : малоформатный атлас [Электронный ресурс] : в 3 т.Т.2. / Билич Г. Л., Крыжановский В. А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013 . – 696 с.:ил. - Режим доступа: <a href="http://www.studentlibrary.ru/">http://www.studentlibrary.ru/</a>
Билич Г. Л. Анатомия человека : малоформатный атлас [Электронный ресурс] : в 3 т.Т.3. / Билич Г. Л., Крыжановский В. А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013 . – 624 с.:ил. - Режим доступа: <a href="http://www.studentlibrary.ru/">http://www.studentlibrary.ru</a>
Анатомия человека [Электронный ресурс] : иллюстр. учебник : в 3 т. : Т. 1. Опорно-двигательный аппарат / И. В. Гайворонский, Л. Л. Колесников, Г. И. Ничипорук, В. И. Филимонов, А. Г. Цыбульский, А. В. Чукбар, В. В. Шилкин ; под ред. Л. Л. Колесникова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Т. 1. - Режим доступа: <a href="http://www.studentlibrary.ru">http://www.studentlibrary.ru</a>
Анатомия человека [Электронный ресурс] : иллюстр. учебник : в 3 т. : Т. 2. Спланхнология и сердечно-сосудистая система / И. В. Гайворонский, Л. Л. Колесников, Г. И. Ничипорук, В. И. Филимонов, А. Г. Цыбульский, А. В. Чукбар, В. В. Шилкин ; под ред. Л. Л. Колесникова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Т. 2. - Режим доступа: <a href="http://www.studentlibrary.ru">http://www.studentlibrary.ru</a>
Анатомия человека [Электронный ресурс] : иллюстр. учебник : в 3 т. : Т. 3. Нервная система. Органы чувств / И. В. Гайворонский, Л. Л. Колесников, Г. И. Ничипорук, В. И. Филимонов, А. Г. Цыбульский, А. В. Чукбар, В. В. Шилкин ; под ред. Л. Л. Колесникова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 216 с. : ил. - Режим доступа: <a href="http://www.studentlibrary.ru">http://www.studentlibrary.ru</a>
Сапин М. Р. Анатомия человека [Электронный ресурс] в 3 т. Т. 1 / Сапин М. Р., Билич Г. Л. – 3-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 608 с. – Режим доступа: <a href="http://www.studentlibrary.ru">http://www.studentlibrary.ru</a>
Сапин М. Р. Анатомия человека [Электронный ресурс]: в 3 т. Т.2 / Сапин М. Р., Билич Г. Л. . - 3-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012 . - 496 с. Режим доступа: <a href="http://www.studentlibrary.ru">http://www.studentlibrary.ru</a>
Сапин М. Р. Анатомия человека [Электронный ресурс]: в 3 т. Т.3 / Сапин М. Р., Билич Г. Л. . - 3-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012 . – 352 с. - Режим доступа: <a href="http://www.studentlibrary.ru">http://www.studentlibrary.ru</a>
Сапин М. Р. Анатомия человека [Электронный ресурс]. в 2 т. Т.1 :учебник / Сапин М. Р., Никитюк Д. Б., Николенко В. Н., Чава С. В. ; под ред. М. Р. Сапина . - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 528 с.: ил. - Режим доступа: <a href="http://www.studentlibrary.ru">http://www.studentlibrary.ru</a>
Сапин М. Р. Анатомия человека [Электронный ресурс] : в 2 т. Т.2 :учебник / Сапин М. Р., Никитюк Д. Б., Николенко В. Н., Чава С. В. ; под ред. М. Р. Сапина . - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 456 с.: ил. - Режим доступа: <a href="http://www.studentlibrary.ru">http://www.studentlibrary.ru</a>

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

Анатомия по Пирогову [Текст] : атлас анатомии человека : в 3 т. Т. 1 : Верхняя конечность. Нижняя конечность / [авт.-сост.: Шилкин В. В., Филимонов В. И.]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 600 с. : цв. ил. + 1 CD-ROM. – Прил. на компакт-диске : Иллюстрированная топографическая анатомия распилов, произведенных в трех измерениях через замороженное человеческое тело / Н. И. Пирогов (1852).

Анатомия по Пирогову (Атлас анатомии человека). Том 1. Верхняя конечность. Нижняя конечность. [Электронный ресурс] : в трех томах. / Шилкин В.В., Филимонов В.И. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 600 с.: ил. - <http://www.studentlibrary.ru/>

Анатомия по Пирогову (Атлас анатомии человека). Т. 2. Голова. Шея [Электронный ресурс] : В трех томах. / В. В. Шилкин, В.И. Филимонов - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 736 с.: ил. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970423646.html>

Анатомия по Пирогову. Т. 3. Грудь. Живот. Таз [Электронный ресурс] : в трех томах. -: учеб. пособие / В. В. Шилкин, В.И. Филимонов - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - - 744 с. : ил. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437650.html>

Борзяк Э. И. Анатомия человека. Фотографический атлас [Электронный ресурс]. Том 1. Опорно-двигательный аппарат. / Борзяк Э. И., Г. фон Хагенс, Путалова И. Н. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 480 с. : ил. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>

Анатомия человека [Электронный ресурс]. Фотографический атлас : учеб. пособие : в 3 т. / Э. И. Борзяк, Г. фон Хагенс, И. Н. Путалова ; под ред. Э. И. Борзяка. - Том 2. Сердечно-сосудистая система. Лимфатическая система. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 368 с. : ил. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>

Анатомия человека. Фотографический атлас. Том 3. Внутренние органы. Нервная система [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Э.И. Борзяк, Г. фон Хагенс, И.Н. Путалова ; под ред. Э.И. Борзяка. - В 3 т. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - - 488 с. : ил. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435939.html>

Михайлов С. С. Анатомия человека [Текст] : учебник : в 2 т. 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. - 704 с. : ил., цв. Ил

Анатомия человека. В 2 томах. Том 1 [Электронный ресурс] : учебник / С.С. Михайлов, А.В. Чукбар, А.Г. Цыбулькин; под ред. Л.Л. Колесникова. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 704 с. :ил. - <http://www.studentlibrary.ru/>

Михайлов С. С. Анатомия человека [Текст] : учебник : в 2 т. 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, [5] с. : ил., цв. ил. + 1 CD-ROM (№ 23Э, 634-638Э).

Анатомия человека. В 2 томах. Том 2 [Электронный ресурс] : учебник / С.С. Михайлов, А.В. Чукбар, А.Г. Цыбулькин; под ред. Л.Л. Колесникова. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 608 с.: ил. - <http://www.studentlibrary.ru/>

## Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. <http://ecportal.ru/> – Всероссийский экологический портал
2. <http://www.ecolife.ru/> – научно-популярный и образовательный журнал «Экология и жизнь»
3. <http://hum-ecol.ru/> - официальный сайт журнала «Экология человека»
4. <http://biodat.ru/> – информационно-аналитический сайт о природе России и экологии

5. <https://oblkompriroda.volgograd.ru/> – сайт комитета природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Волгоградской области
6. <https://www.springernature.com/gp/open-research/journals-books/journals> - SpringerNature - более 3500 журналов, включая Nature, более 200 000 книг, а также специализированные базы данных (профессиональная база данных)
7. [https://www.elibrary.ru/projects/subscription/rus\\_titles\\_free.asp](https://www.elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_free.asp) - научная электронная библиотека eLibrary - крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования (профессиональная база данных)
8. [www.lanbook.ru](http://www.lanbook.ru) - Сетевая электронная библиотека (СЭБ) «ЭБС Лань» (профессиональная база данных)
9. [www.books-up.ru](http://www.books-up.ru) - ЭБС Букап, коллекция Большая медицинская библиотека (профессиональная база данных)
10. <http://www.who.int/ru/> - Всемирная организация здравоохранения (профессиональная база данных)
11. <http://www.femb.ru/feml/> - Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) (профессиональная база данных)
12. <http://cyberleninka.ru/> - КиберЛенинка - научная электронная библиотека открытого доступа (профессиональная база данных)
13. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/> - PubMed - бесплатная версия базы данных MEDLINE, крупнейшей библиографической базы Национального центра биотехнологической информации (NCBI) на основе раздела «биотехнология» Национальной медицинской библиотеки США (NLM) (профессиональная база данных)
14. <https://www.sciencedirect.com/browse/journals-and-books?accessType=openAccess> - ScienceDirect - ведущая информационная платформа компании Elsevier, содержащая 25% мировых научных публикаций (профессиональная база данных)
15. <http://www.oxfordjournals.org/en/oxford-open/index.html> - Oxford University Press – открытые ресурсы одного из крупнейших издательств в Великобритании, крупнейшего университетского издательства в мире (профессиональная база данных)
16. <https://www.karger.com/openAccess> - Karger Publishers - академическое издательство научных журналов и книг по биомедицине (профессиональная база данных)
17. <https://www.biomedcentral.com/> - BioMed Central - сайт и открытая полнотекстовая база издательства, предлагающего обширную коллекцию рецензируемых журналов открытого доступа по всем областям биологии, медицины и связанных с ней наук (профессиональная база данных)
18. <https://authorservices.wiley.com/open-research/open-access/browse-journals.html> - Wiley - открытые ресурсы одного из старейших академических издательств в мире, содержащего более 20000 книг научной направленности, более 1500 научных журналов, энциклопедии и справочники, учебники и базы данных с научной информацией (профессиональная база данных)
19. <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen> - журналы JAMA Network издаются самой большой ассоциацией врачей в США (профессиональная база данных)