

Материалы
для подготовки к комплексному экзамену
по дисциплине ОП.01 Анатомия и физиология человека и ОП.03 Основы патологии
специальность 31.02.03 Лабораторная диагностика
1 курс 2 семестр на базе основного общего образования (9 классов)

При ответе на поставленные в билете вопросы обучающийся должен уметь:

- использовать знания анатомии и физиологии при взятии биологических материалов для лабораторных исследований;*
- оценивать показатели организма с позиции «норма – патология»*

знать:

- структурные уровни организации человеческого организма;*
- структуру функциональных систем организма, его основные физиологические функции и механизмы регуляции;*
- количественные и качественные показатели состояния внутренней среды организма, механизмы ее регуляции и защиты;*
- механизмы взаимодействия организма человека с внешней средой;*
- этиологию, механизмы развития и диагностику патологических процессов в органах и системах;*
- роль структурно-функциональных изменений в формировании сдвигов лабораторных показателей;*
- общие закономерности возникновения, развития и течения патологических процессов;*
- сущность типовых патологических процессов на молекулярно-биологическом, клеточном, тканевом и системном уровнях;*
- патогенетические основы неотложных состояний, их клинические проявления и основные принципы лабораторной диагностики*

Перечень тем, позволяющих оценить теоретическую подготовку обучающихся по дисциплине ОП.01 Анатомия и физиология человека

1. Эпителиальная ткань: функции, виды и их строение, и местонахождение в организме. Свойства эпителия.
2. Мышечная ткань: функции, виды и их строение, и местонахождение в организме. Свойства мышечной ткани.
3. Соединительная ткань: классификация, строение, функции и месторасположение видов.
4. Нервная ткань - расположение, строение. Строение нейрона. Классификация нейронов по строению, расположению, волоконному составу. Нервное волокно, строение, виды. Нервные окончания: рецепторы, эффекторы. Синапс, понятие, виды.
5. Кость как орган; химический состав, возрастные изменения, виды костей, строение, рост костей в длину и толщину. Классификация костей, виды костей по форме.
6. Классификация видов соединения костей. Особенности строения, функции видов соединений. Виды непрерывных соединений. Строение сустава, вспомогательный аппарат суставов. Классификация суставов.
7. Позвоночный столб. Его отделы, виды позвонков, их строение. Соединения позвонков. Изгибы позвоночного столба их значение.

8. Грудная клетка, её строение. Виды ребер. Грудная клетка в целом, соединение ее костей. Значение грудной клетки.
9. Скелет верхней конечности. Строение и соединение костей плечевого пояса и свободного отдела.
10. Скелет нижней конечности. Строение и соединение костей тазового пояса. Таз в целом. Половые различия таза. Свободная нижняя конечность - отделы, строение костей, соединения.
11. Мозговой и лицевой отделы черепа, функции, кости их образующие. Соединения костей черепа. Череп как целое: свод, внутреннее и наружное основание, кости их образующие. Черепные ямки, глазницы, полость носа, полость рта. Возрастные особенности черепа.
12. Мышцы спины: названия, расположение и функции.
13. Мышцы груди: названия, расположение, функции. Диафрагма – строение, функции.
14. Мышцы живота: названия, расположение и функции. Мышцы, образующие брюшной пресс. Физиологическое значение брюшного пресса.
15. Мышцы головы: мимические и жевательные, названия, расположение, функции.
16. Мышцы верхних конечностей: названия мышц плечевого пояса, плеча расположение, функции. Сгибатели и разгибатели локтевого сустава.
17. Мышцы нижних конечностей: название основных мышц таза, бедра, голени их расположение и функции. Сгибатели и разгибатели коленного сустава.
18. Кровь. Внутренняя среда организма. Гомеостаз. Место крови в системе внутренней среды организма. Функции крови. Состав крови. Константы крови, их значение.
19. Плазма, состав, белки крови, функции. Гематокрит. Сыворотка.
20. Форменные элементы крови: их количество, место образования, особенности строения, значение.
21. Эритроциты: их количество, место образования, особенности строения, значение эритроцитов. Гемоглобин – состав, виды. СОЭ - определение, норма и патология.
22. Лейкоциты: их количество, место образования. Лейкограмма, ее значение, функции различных видов лейкоцитов.
23. Гемостаз, определение, механизмы. Гемокоагуляция - определение, факторы свертывания, стадии. Свертывающая, антисвертывающая, фибринолитическая системы крови, их значение. Коагулянты и антикоагулянты.
24. Группы крови. Обусловленность групп крови. Локализация резус-фактора. Резус-конфликт. Переливание крови
25. Кроветворные органы (селезёнка, лимфатические узлы, красный костный мозг). Их функции, строение и расположение.
26. Иммуитет. Виды и механизмы иммуитета. Специфические и неспецифические факторы иммуитета. Центральные и периферические органы иммуитной системы.
27. Область носа: отделы, строение. Полость носа, функции, строение. Особенности строения слизистой оболочки полости носа.
28. Гортань, функции, расположение, отделы гортани, строение стенки. Хрящи гортани.
29. Трахея, главные бронхи, функции, расположение, строение стенки. Бифуркация трахеи. Сравнительная характеристика левого и правого главных бронхов.
30. Легкие, функции, расположение, части легкого, внешнее строение (края, поверхности, ворота легкого), внутреннее строение (структурные единицы легкого, структурно-функциональная единица легкого). Бронхиальное дерево, альвеолярное дерево, определение, функции, расположение, строение.

31. Плевра, расположение, строение, функции. Плевральная полость. Средостение - границы, значение. Пневмоторакс.
32. Процесс дыхания. Определение. Этапы. Внешнее дыхание. Дыхательный цикл. Транспорт газов кровью. Тканевое дыхание.
33. Физиология дыхания. Механизм вдоха и выдоха. Лёгочная вентиляция. Жизненная ёмкость лёгких. Спирометрия – дыхательный объём, резервный объём вдоха и выдоха, остаточный объём, общая ёмкость. Регуляция дыхания.
34. Полость рта и органы, расположенные в ней. Язык, зубы, слюнные железы - строение и функции, расположение.
35. Пищеварение в полости рта. Состав и функции слюны. Механизм слюноотделения.
36. Глотка, функции, расположение, отделы, строение стенки, отверстия глотки (расположение, функции). Лимфоэпителиальное кольцо: строение и функции. Акт глотания.
37. Пищевод, функции, расположение, части (отделы пищевода), строение стенки, изгибы, сужения.
38. Желудок: положение, наружное и внутреннее строение, железы желудка, функции, кровоснабжение, иннервация.
39. Пищеварение в желудке. Состав и значение желудочного сока. Механизм образования и регуляция желудочной секреции.
40. Тонкий кишечник: положение, отделы, строение стенки, функции, иннервация, кровоснабжение.
41. Пищеварение в двенадцатиперстной кишке. Состав кишечного сока. Основные ферменты. Регуляция сокоотделения.
42. Печень, функции, расположение, внешнее строение (связки, края, поверхности, борозды, ворота печени), внутреннее строение: структурные и структурно-функциональные единицы печени, строение, функции.
43. Желчь: образование, выведение, состав желчи и значение в пищеварении.
44. Толстый кишечник: положение, его отделы, строение, кровоснабжение, иннервация. Процессы, происходящие в толстом кишечнике. Акт дефекации.
45. Поджелудочная железа: положение, строение, функции. Состав и значение поджелудочного сока.
46. Обмен веществ и энергии. Этапы. Основной обмен. Пищевой рацион, режим питания, диета - определение, основы действия. Витамины - понятие, биологическая ценность, классификация витаминов.
47. Обмен белков. Биологическая, энергетическая ценность белков, суточная потребность в них. Продукты, содержащие белки и незаменимые аминокислоты. Понятие об азотистом балансе и его видах. Особенности расщепления белков. Конечные продукты белкового обмена.
48. Обмен углеводов. Биологическая, энергетическая ценность углеводов. Суточная потребность в них. Продукты, содержащие углеводы. Особенности расщепления углеводов. Конечные продукты расщепления углеводов.
49. Обмен жиров. Биологическая, энергетическая ценность жиров и суточная потребность в них. Продукты, содержащие жиры и ненасыщенные жирные кислоты. Особенности расщепления жиров. Конечные продукты расщепления жиров.

50. Водно-солевой обмен. Биологическая ценность воды и минеральных веществ. Количество воды в организме и суточная потребность в ней. Понятие о внутри и внеклеточной воде. Движение воды в организме.
51. Процессы терморегуляции и теплообразования. Определение процессов, изометрия, виды терморегуляции, пути теплоотдачи (излучение, конвекция, испарение). Физиология теплообмена. Нервный и гуморальный механизм.
52. Сердце, функции, расположение, внешнее строение (части, края, поверхности, борозды), внутреннее строение (перегородки, камеры сердца, отверстия в них). Строение стенки сердца: расположение, строение, функции слоев. Строение перикарда. Клапаны сердца: расположение, строение.
53. Функциональные группы сосудов. Система микроциркуляции. Строение стенки сосудов. Круги кровообращения, строение, функции.
54. Внешние проявления сердечной деятельности: сердечный толчок, тоны сердца. Факторы, обуславливающие звуковые явления в сердце. Электрические явления в сердце, их регистрация. Электрокардиограмма – зубцы, интервалы. Регуляция деятельности сердца.
55. Физиологические свойства миокарда. Автоматия сердца. Проводящая система сердца: строение и функции. Работа сердца. Сердечный цикл, его фазы, продолжительность и характеристика.
56. Аорта: отделы, дуга аорты, ветви аорты. Области кровоснабжения.
57. Система верхней полой вены: образование, притоки. Вены головы и шеи, грудной клетки, верхней конечности - области оттока крови в них.
58. Система нижней полой вены: образование, притоки, области оттока крови. Вены брюшной полости, таза, нижней конечности - области оттока крови в них.
59. Система воротной вены печени: расположение, образование, основные притоки, области оттока крови. Кровоснабжение печени.
60. Показатели кровообращения: минутный и систолический объемы кровообращения. Артериальное давление крови, регуляция и способы его измерения.
61. Пульс, определение, характеристики, места прощупывания пульса.
62. Лимфатическая система. Лимфа, ее состав, образование. Причины движения лимфы по лимфатическим сосудам. Функции лимфатической системы. Основные лимфатические сосуды, стволы и притоки. Строение и расположение лимфатических узлов.
63. Процесс выделения. Вещества, подлежащие выделению с мочой, калом, потом, при дыхании. Органы и структуры, выполняющие выделительные функции. Этапы процесса выделения. Выделительная функция легких, почек, желез пищеварительного тракта, потовых и сальных желез. Состав нормальной мочи. Регуляция мочеобразования.
64. Почки: расположение, фиксирующий аппарат. Строение почки: паренхима, почечная пазуха. Строение коркового и мозгового вещества. Структурные и структурно-функциональные единицы почки. Строение и функции частей нефрона. Расположение нефронов в почке. Структуры, отводящие мочу от почки: малые и большие чашки, лоханка. Юкстагломерулярный аппарат почки. Кровоснабжение почки, чудесная артериальная сеть почки.
65. Этапы и механизмы образования мочи. Состав первичной и вторичной мочи. Регуляция мочеобразования мочи. Изменения, возникающие в моче при заболеваниях.
66. Мочеточники, мочевой пузырь: положение, строение, функции. Акт мочеиспускания.
67. Уретра мужская и женская, сравнительная характеристика: функции, отделы, строение.

68. Внутренние органы мужской половой системы – названия и функции. Яички: положение строение, кровоснабжение, функции.
69. Внутренние органы женской половой системы. Яичники: положение, строение, кровоснабжение, функции. Овуляция. Овариальный цикл.
70. Внутренние органы женской половой системы. Матка: функции, расположение, внешнее строение (части – отделы матки, поверхности, края), полость матки, строение стенки матки, особенности слизистой. Маточная труба: расположение, части, строение, функции. Менструальный цикл.
71. Гуморальная регуляция. Секреты, их виды. Гормоны: механизм действия, свойства, виды. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции, представители.
72. Общая характеристика эндокринной системы человека. Гормоны - свойства и функции. Гипофиз зависимые и независимые ЖВС. Проявление гипо- и гиперфункции ЖВС.
73. Гипофиз, эпифиз, расположение, строение, функции гормонов. Нарушения. Гипоталамо-гипофизарная система, роль в организме.
74. Щитовидная железа: положение, строение, значение гормонов щитовидной железы. Нарушения.
75. Надпочечники, функции, расположение, строение внешнее и внутреннее. Гормоны надпочечников, их функции в организме.
76. Рефлекс - определение, понятие о безусловных и условных рефлексах, рефлекторная дуга –определение, звенья. I и II сигнальные системы.
77. Спинной мозг, расположение, границы, оболочки, внешнее строение, отделы. Сегмент-понятие, виды. Проводниковая и рефлекторная функции спинного мозга. Нервные центры спинного мозга.
78. Ствол головного мозга, расположение, отделы и структуры, функции, локализация проводящих путей и нервных центров.
79. Полушария большого мозга: расположение, поверхности, доли, отделы (кора, обонятельный мозг, базальные ядра), белое вещество, полости, функциональные зоны коры.
80. Оболочки головного и спинного мозга: строение, функции. Ликвор, состав, место образования, функции.
81. Периферическая нервная система. Спинномозговые нервы и их сплетения, области иннервации.
82. Периферическая нервная система. Черепные нервы: название, состав, области иннервации.
83. Вегетативная (автономная) нервная система. Классификация, области иннервации, функции. Центральные и периферические отделы. Влияние симпатической и парасимпатической систем на функции внутренних органов.
84. Слуховой анализатор: центральный и проводниковый отделы. Орган слуха и равновесия: расположение, строение и функции.
85. Зрительный анализатор - отделы. Орган зрения: строение, функции, вспомогательный аппарат глаза, оптическая система.
86. Кожа, функции, расположение, строение. Производные кожи. Кожный анализатор.

ОП.03 Основы патологии

1. Патология как наука. Предмет, цели, задачи и методы патологии.

2. Понятие болезни. Структура болезни. Этиология и патогенез. Патологическая реакция. Периоды и исходы болезни. Признаки клинической и биологической смерти.
3. Дистрофия - понятие, механизмы образования и классификация.
4. Паренхиматозные дистрофии - белковые, жировые, углеводные.
5. Стромально-сосудистые (мезенхимальные) дистрофии - белковые, жировые, углеводные.
6. Смешанные дистрофии. Нарушение обмена сложных белков (эндогенных пигментов).
7. Смешанные дистрофии. Нарушения минерального обмена. Камни (конкременты) - образование и значение.
8. Нарушения кислотно-основного состояния. Буферные системы. Формы нарушения КОС - ацидоз, алкалоз.
9. Нарушения водного обмена. Отеки.
10. Некроз: понятие, причины развития, виды некроза, механизмы развития.
11. Исходы некроза, значение для организма, различия апоптоза и некроза.
12. Стадии развития приспособительных и компенсаторных процессов.
13. Атрофия: определение, виды, значение для организма.
14. Структурно-функциональные основы приспособительных и компенсаторных процессов: гипертрофия и гиперплазия, регенерация.
15. Нарушения центрального кровообращения: причины, механизмы, последствия.
16. Нарушения периферического кровообращения: артериальная гиперемия, венозная гиперемия, ишемия. Причины возникновения, механизмы развития, клинические проявления и значение для организма.
17. Нарушения периферического кровообращения: тромбоз, эмболия. Причины возникновения, механизмы развития, клинические проявления и значение для организма.
18. Нарушение микроциркуляции, виды, причины, механизмы развития и клиническое значение. ДВС-синдром, сладж-синдром, стаз - их клиническое значение.
19. Характеристика понятия гипоксия. Классификация гипоксий.
20. Клинические проявления гипоксических состояний и их значение для организма.
21. Характеристика понятия воспаления. Этиология, патогенез, клинические проявления.
22. Стадий воспаления: альтерация, экссудация, пролиферация.
23. Виды воспаления. Значение воспаления для организма и исход.
24. Характеристика гипертермии и гипотермии: этиология, патогенез, клиническое значение.
25. Характеристика лихорадки. Виды лихорадки, механизм развития, причины, стадии, виды, значение.
26. Иммуитет: определение. Активный и пассивный, естественный и искусственный иммунитет. Иммунологическая толерантность: физиологическая, патологическая, искусственная.
27. Аллергия: определение, причины развития, виды аллергенов. Классификация аллергических реакций.
28. Стадии и механизмы развития аллергической реакции. Отдельные виды аллергических реакций: анафилактический шок и отек Квинке.
29. Определение понятия опухоли. Этиология (теории возникновения) опухолевого процесса. Предопухолевые процессы.
30. Клеточный и тканевой атипизм. Виды роста опухолей.
31. Отличия доброкачественных и злокачественных опухолей.
32. Экстремальные состояния, характеристика. Стресс, его стадии, морфофункциональные

- изменения внутренних органов при стрессе.
33. Коллапс как вид экстремальных состояний. Причины, механизмы развития и основные проявления.
 34. Шок, как вид экстремальных состояний. Общая характеристика, виды шока в зависимости от причины.
 35. Кома, как вид экстремальных состояний. Общая характеристика, причины и виды коматозных состояний.

Демонстрационный вариант экзаменационного билета

Департамент здравоохранения города Москвы

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

Департамента здравоохранения города Москвы

«Медицинский колледж № 1»

(ГБПОУ ДЗМ «МК № 1»)

<p align="center">РАССМОТРЕНО Цикловой методической комиссией №3 (протокол от 03.10.2023 №2)</p>	<p align="center">ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № XX для проведения комплексного экзамена по ОП.01 Анатомия и физиология человека ОП.03 Основы патологии Специальность 31.02.03 Лабораторная диагностика</p>	<p align="center">УТВЕРЖДАЮ Заместитель директора _____ Н.Е. Баталова 02.11.2023</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Инструкция:

- А) Внимательно ознакомьтесь с вопросами экзаменационного билета и последовательно в устной форме ответьте на них.*
 - Б) Максимальное время выполнения задания - 20 минут.*
 - В) Максимальное время ответа - 15 минут.*
- Вы можете воспользоваться таблицами, муляжами, имеющимися на специальном столе.*

Задание 1.

Охарактеризуйте группы крови, резус-фактор, резус-конфликт.

Задание 2.

Охарактеризуйте симпатическую и парасимпатическую системы по плану: особенности строения, влияние на функции организма.

Задание 3.

Охарактеризуйте нарушения кислотно-основного состояния по плану: формы нарушения КОС – ацидоз, алкалоз, значение для организма, буферные системы.

Демонстрационный вариант эталона ответа на экзаменационный билет

Департамент здравоохранения города Москвы

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

Департамента здравоохранения города Москвы

«Медицинский колледж № 1»

(ГБПОУ ДЗМ «МК № 1»)

РАССМОТРЕНО Цикловой методической комиссией №3 (протокол от 03.10.2023 №2)	ЭТАЛОН ОТВЕТА НА ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № XX для проведения комплексного экзамена по ОП.01 Анатомия и физиология человека ОП.03 Основы патологии Специальность 31.02.03 Лабораторная диагностика	ОДОБРЕНО Методическим советом (протокол от 01.11.2023 №2)
--------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------

Задание 1.

Охарактеризуйте группы крови, резус-фактор, резус-конфликт.

Группа крови зависит от агглютиногенов и агглютининов – белки.

В эритроцитах находятся агглютиногены А и В. В плазме - агглютинины α и β .

Группа	Агглютиногены в эритроцитах	Агглютинины в плазме
0 (I)	---	α и β
A(II)	A	β
B(III)	B	α
AB(IV)	AB	---

Резус-фактор – это белок, впервые обнаружен в крови мартушки макак-резус. Он находится в эритроцитах. Для резус-фактора в плазме крови людей готовых антител (агглютининов) нет, но они могут образовываться. Его необходимо учитывать при переливании крови. 85% людей имеют этот белок. Это Rh+ люди, а 15% Rh-. Если кровь Rh+ перелить в кровь Rh-, то в крови реципиента начинают образовываться антитела т.к. Rh — это чужеродный белок. При несовместимости эритроцитов матери и плода по резус фактору мать Rh-, плод Rh+ - возникает резус конфликт матери и плода. Младенец может родиться с гемофилической желтухой, его эритроциты разрушены антителами матери, для его спасения необходимо сделать переливание крови.

Задание 2.

Охарактеризуйте симпатическую и парасимпатическую системы по плану: особенности строения, влияние на функции организма.

Вегетативная нервная система иннервирует внутренние органы, кровеносные сосуды и регулирует их работу. Разделяется на симпатическую и парасимпатическую части. Каждая из частей ВНС имеет центральный отдел и периферический отдел и оказывает на функции органов определенное влияние. Строение симпатической нервной системы: центральный отдел - ядра боковых рогов от VIII шейного до II поясничного сегмента спинного мозга; периферический отдел - симпатические стволы, нервные волокна (короткие преганглионарные и длинные постганглионарные), симпатические сплетения, расположенные далеко от органов. Строение парасимпатической нервной системы: центральный отдел – ядра ствола мозга и ядра крестцовых сегментов спинного мозга;

периферический отдел – длинные предузловые и короткие постузловые волокна и сплетения, расположенные рядом с органами или в стенке органа.

Влияния вегетативной нервной системы на органы и ткани:

Показатель	Симпатический отдел	Парасимпатический отдел
Частота и сила сердечных сокращений	Повышается	Снижается
Артериальное давление	Повышается	Снижается
Просвет бронхов	Увеличивается	Уменьшается
Секреция и моторика желудочно-кишечного тракта	Снижается	Повышается
Мочевыделение	Уменьшается	Увеличивается
Уровень глюкозы крови	Повышается	Снижается
Зрачок	Расширяется	Сужается

Задание 3.

Охарактеризуйте нарушения кислотно-основного состояния по плану: формы нарушения КОС – ацидоз, алкалоз, значение для организма, буферные системы.

Нарушения кислотно-основного состояния: определение алкалоза и ацидоза, причины их развития, значение для организма.

Ацидоз – сдвиг рН в кислую сторону. Газовый ацидоз вследствие нарушения внешнего дыхания или повышения уровня углекислого газа в окружающей среде. Негазовый ацидоз возникает при изменении обмена веществ. Тяжелый ацидоз опасен для жизни. Ацидоз вызывает расстройство нервной деятельности.

Алкалоз – сдвиг рН в щелочную сторону. Газовый алкалоз развивается вследствие усиления выделения углекислого газа из организма через легкие при их гипервентиляции. Негазовый алкалоз возникает при введении в организм большого количества щелочных веществ, лекарственных препаратов, потере кислых продуктов при рвоте, токсикозе беременности, отравлениях. При алкалозах падает тонус сосудов, уменьшается объем циркулирующей крови, что приводит к тяжелым расстройствам нервной деятельности, угнетению деятельности сердца, легких. В организме уровень рН поддерживают буферные системы. Буферные системы крови – гемоглобиновая, карбонатная, фосфатная. Физиологические буферные системы – органы, выделяющие конечные продукты обмена (почки, легкие, потовые железы).

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

ОП.01 Анатомия и физиология человека

Основные печатные издания

1. Гайворонский, И. В. Анатомия и физиология человека: учебник / И. В. Гайворонский, Г. И. Ничипорук, А. И. Гайворонский. Москва : – ГЭОТАР-Медиа, 2020.- 672 с.
2. Гайворонский, И. В. Анатомия и физиология человека: учебник для студентов учреждений сред. проф. Образования/ И. В. Гайворонский. – 10-е изд. стер.- Москва : Академия, 2019. – 496 с.
3. Воробьева, Е. А. Анатомия и физиология: учебник/ Е. А. Воробьева, А. В. Губарь. - изд. стер. – Москва : Альянс, 2018. - 432 с.

Электронные издания

4. Смольяникова, Н. В. Анатомия и физиология: учебник для медицинских училищ и колледжей / Н. В. Смольяникова, Е. Ф. Фалина, В. А. Сагун. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020, 560 с. - URL: <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970440957.html?SSr=3801343c5210748a704d568>- Режим доступа: Электронная библиотека медицинского колледжа «Консультант студента». - Текст: электронный.
5. Анатомия и физиология человека. Иллюстрированный учебник / под ред. И. В. Гайворонского. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 672 с. - ISBN 978-5-9704-7203-3. - Текст: электронный // ЭБС «Консультант студента»: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970472033.html>. - Режим доступа: по подписке.
6. Сапин, М. Р. Анатомия человека: атлас / М. Р. Сапин, З. Г. Брыксина, С. В. Чава. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 376 с. - URL: <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970447604.html?SSr=3801343c5210748a704d568>- Режим доступа: ЭБС «Консультант студента». - Текст: электронный.
7. Гайворонский, И. В. Анатомия и физиология человека [Электронный ресурс]: учебник / И. В. Гайворонский [и др.] – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. 672 с. - Режим доступа: <http://client.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970445945.html>

Перечень ресурсов и информационных справочных систем информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

8. www.studentlibrary.ru.
9. www.medcollegelib.ru.

Дополнительные источники

10. Никитюк, Д. Б. Анатомия и физиология человека: атлас / Д. Б. Никитюк, С. В. Ключкова, Н. Т. Алексеева, под ред. Д. Б. Никитюка. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 368 с.

ОП.03 Основы патологии

Основные печатные издания

11. Митрофаненко, В. П. Основы патологии: учебник / В. П. Митрофаненко, И. В. Алабин. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 272 с.
12. Пауков, В. С. Основы патологии: учебник / В. С. Пауков. – Москва: ГЭОТАР- Медиа, 2019. - 288 с.: ил.

13. Пауков, В. С. Патологическая анатомия и патологическая физиология : учебник по дисциплине «Патологическая анатомия и патологическая физиология» для студентов учреждений средн. проф. образования / В. С. Пауков, П. Ф. Литвицкий. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 256 с.: ил.

Электронные издания

14. 4.6.1.Пауков, В. С. Основы патологии : учебник / В. С. Пауков. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 288 с. - ISBN 978-5-9704-7328-3. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента»: [сайт]. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970473283.html>. - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный
15. Пауков, В. С. Патологическая анатомия и патологическая физиология [Электронный ресурс] / В. С. Пауков, П. Ф. Литвицкий – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 256 с. - ISBN 978-5-9704-4245-6 - Режим доступа: <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970442456.html>
16. Митрофаненко, В. П. Основы патологии [Электронный ресурс] : учебник / В. П. Митрофаненко, И. В. Алабин – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 272 с. - ISBN 978-5-9704-3770-4 - Режим доступа: <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970437704.html>
17. Казачков, Е. Л. Основы патологии: этиология, патогенез, морфология болезней человека [Электронный ресурс]: учебник / Е. Л. Казачков [и др.]; под ред. Е. Л. Казачкова, М. В. Осикова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 416 с. - ISBN 978-5-9704-4052-0 - Режим доступа: <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970440520.html>