

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Многопрофильный лицей № 11 им. В.Г. Мендельсона»

Рассмотрена на заседании
педагогического совета
Протокол № _____
от _____

УТВЕРЖДАЮ
Директор _____
Приказ № _____ от _____

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
естественнонаучной направленности
«Молодежная медицинская академия»**

Срок реализации программы - 1 год
Возраст обучающихся: 13-17 лет

Автор-составитель:
Учитель химии и биологии
Саланова Наталья Александровна

г. Ульяновск, 2021 г

Пояснительная записка

Данная программа естественнонаучного направления по изучению анатомо-физиологических особенностей человека с курсами гистологии и латинского языка.

Анатомия человека – фундаментальная дисциплина в системе медицинского образования, наряду с такими основополагающими дисциплинами, как физиология, гистология, биологическая химия, гигиена. Получение систематических знаний в области анатомии человека, а так же гистологии способствует расширению научного кругозора школьника, позволяет подготовиться к поступлению в ВУЗ и углубить знания по базовым медицинским и общебиологическим дисциплинам.

При обучении школьника акцент делается на изучении строения организма человека на органном уровне. В курсе изучается строение систем органов человека, выполняемые ими функции, также затрагиваются сведения по микроскопической анатомии, основанные на данных гистологии.

Успешному освоению программы способствует посистемное изучение строения организма человека, а так же общепринятая система изучения «от общего к частному».

Программа разработана на основе знаний школьников в возрасте 15-18 лет с учетом примерного портрета учащегося.

Обучение и занятия будут проходить в форме лекций, а также будут проводиться практические и семинарские занятия на базе кафедры анатомии ИМЭиФК УлГУ с использованием плакатов, муляжей, пластинированных, коррозионных препаратов, а так же кадаверного материала.

Срок освоения программы -2 года.

Занятия будут проводится 1 раз в неделю в течение 2 академических часов (45 минут) на протяжении всего учебного года.

Содержание учебного плана.

Цель программы:

Цели освоения дисциплины:

Формирование у школьников 10-11 классов знаний по анатомии человека и топографической анатомии, как организма в целом, так и отдельных органов и систем; умений использовать полученные знания при обучении в ВУЗе; представлений о тканях организма человека, умений использовать полученные знания при обучении в ВУЗе. В программе при изучении выдержан принцип “от общего к частному”.

Задачи программы:

1. Детальное изучение школьниками строения человеческого тела, их анатомо-топографических особенностей, индивидуальных и возрастных особенностей строения организма.
2. Формирование знаний о взаимозависимости и единстве структуры и функции как отдельных органов, так и организма в целом, о взаимосвязи организма с изменяющимися условиями окружающей среды, влиянии экологических, генетических факторов, характера труда, физической культуры и социальных условий на развитие и строение организма.
3. Изучение организма человека на клеточном и тканевом уровнях.

В итоге, после изучения, школьник 11 класса должен знать:

- 1 основные закономерности структурной организации клеток, тканей с позиции единства строения и функции;
- 2 гисто - функциональные особенности тканевых элементов и их участие в биологических процессах (защитных, трофических, секреторных, пластических, пролиферативных и т.п.);

Должен уметь:

1 идентифицировать органы, ткани, их клеточные структуры на макро- микроскопическом уровне;

Учебный план

N п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Нормальная анатомия человека	72	42	30	Тестирование, демонстрация практических навыков, устный опрос
Итого:		72	42	30	

Календарный учебный график

N п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов (акад)	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	09.2018	29	15:20–16:50	Практическое занятие	2	Тема 1	Медицинский факультет, 14 аудитория	Устный опрос
2.	10.2018	13	15:20–16:50	Практическое занятие	2	Тема 2	Медицинский факультет, 14 аудитория	Устный опрос
3.	0.2018	27	15:20–16:50	Практическое занятие	2	Тема 3	Медицинский факультет, 14 аудитория	Устный опрос
4.	11.2018	10	15:20–16:50	Практическое занятие	2	Тема 4	Медицинский факультет, 14 аудитория	Устный опрос
5.	11.2018	24	15:20–16:50	Практическое занятие	2	Тема 5	Медицинский факультет, 14 аудитория	Устный опрос
6.	12.2018	08	15:20–16:50	Практическое занятие	2	Тема 6	Медицинский факультет, 14 аудитория	Устный опрос
7.	12.2018	28	15:20–16:50	Практическое занятие	2	Тема 7	Медицинский факультет, 14 аудитория	Устный опрос,
8.	01.2019	19	15:20–16:50	Практическое занятие	2	Тема 8	Медицинский факультет, 14 аудитория	Устный опрос, тестирование,

								демонстрация практических навыков
9.	02.2019	02	15:20–16:50	Практическое занятие	2	Тема 9	Медицинский факультет, 14 аудитория	Устный опрос
10.	02.2019	16	15:20–16:50	Практическое занятие	2	Тема 10	Медицинский факультет, 14 аудитория	Устный опрос
11.	03.2019	02	15:20–16:50	Практическое занятие	2	Тема 11	Медицинский факультет, 14 аудитория	Устный опрос
12.	03.2019	16	15:20–16:50	Практическое занятие	2	Тема 12	Медицинский факультет, 14 аудитория	Устный опрос
13.	03.2019	30	15:20–16:50	Практическое занятие	2	Тема 13	Медицинский факультет, 14 аудитория	Устный опрос
14.	04.2019	13	15:20–16:50	Практическое занятие	2	Тема 14	Медицинский факультет, 14 аудитория	Устный опрос
15.	04.2019	27	15:20–16:50	Практическое занятие	2	Тема 15	Медицинский факультет, 14 аудитория	Устный опрос
16.	05.2019	11	15:20–16:50	Практическое занятие	2	Тема 16	Медицинский факультет, 14 аудитория	Устный опрос
17.	06.2019	01	15:20–16:50	Практическое занятие	2	Тема 17	Медицинский факультет, 14 аудитория	Устный опрос, тестирование, демонстрация практических навыков
18.	09.2019	14	15:20–16:50	Практическое занятие	2	Тема 18	Медицинский факультет, 14 аудитория	Устный опрос
19.	09.2019	28	15:20–16:50	Практическое занятие	2	Тема 19	Медицинский факультет, 14 аудитория	Устный опрос, тестирование, демонстрация практических навыков

20.	10.2019	12	15:20–16:50	Практическое занятие	2	Тема 20	Медицинский факультет, 14 аудитория	Устный опрос
21.	10.2019	26	15:20–16:50	Практическое занятие	2	Тема 21	Медицинский факультет, 14 аудитория	Устный опрос, тестирование, демонстрация практических навыков
22.	11.2019	09	15:20–16:50	Практическое занятие	2	Тема 22	Медицинский факультет, 14 аудитория	Устный опрос
23.	11.2019	23	15:20–16:50	Практическое занятие	2	Тема 23	Медицинский факультет, 14 аудитория	Устный опрос
24.	12.2019	07	15:20–16:50	Практическое занятие	2	Тема 24	Медицинский факультет, 14 аудитория	Устный опрос
25.	12.2019	21	15:20–16:50	Практическое занятие	2	Тема 25	Медицинский факультет, 14 аудитория	Устный опрос, тестирование, демонстрация практических навыков
26.	11.2020	25	15:20–16:50	Практическое занятие	2	Тема 26	Медицинский факультет, 14 аудитория	Устный опрос
27.	02.2020	02	15:20–16:50	Практическое занятие	2	Тема 27	Медицинский факультет, 14 аудитория	Устный опрос
28.	02.2020	22	15:20–16:50	Практическое занятие	2	Тема 28	Медицинский факультет, 14 аудитория	Устный опрос
29.	03.2020	03	15:20–16:50	Практическое занятие	2	Тема 29	Медицинский факультет, 14 аудитория	Устный опрос
30.	03.2020	21	15:20–16:50	Практическое занятие	2	Тема 30	Медицинский факультет, 14 аудитория	Устный опрос
31.	04.2020	04	15:20–16:50	Практическое занятие	2	Тема 31	Медицинский факультет, 14 аудитория	Устный опрос, тестирование,

								демонстрация практических навыков
32.	04.2020	18	15:20–16:50	Практическое занятие	2	Тема 32	Медицинский факультет, 14 аудитория	Устный опрос
33.	04.2020	25	15:20–16:50	Практическое занятие	2	Тема 33	Медицинский факультет, 14 аудитория	Устный опрос
34.	05.2020	02	15:20–16:50	Практическое занятие	2	Тема 34	Медицинский факультет, 14 аудитория	Устный опрос
35.	05.2020	16	15:20–16:50	Практическое занятие	2	Тема 35	Медицинский факультет, 14 аудитория	Устный опрос, тестирование, демонстрация практических навыков
36.	05.2020	23	15:20–16:50	Практическое занятие	2	Тема 36	Медицинский факультет, 14 аудитория	Устный опрос, тестирование, демонстрация практических навыков

Тема 1. Введение в предмет нормальной анатомии человека, структурная организация человеческого организма, области человеческого тела, плоскости, оси и основные ориентиры в анатомии.

Основные вопросы занятия.

Нормальная анатомия – фундаментальная дисциплина в системе медицинского образования
Место анатомии в системе биологических и клинических дисциплин
Объект и методы анатомического исследования
Структурная организация человеческого организма
Виды клеток и их строение
Виды тканей и их особенности
Органы человеческого организма, их классификация
Понятие системы органов, классификация
Организм человека как живая биологическая система
Области человеческого тела

Плоскости, оси и основные ориентиры в анатомии

Тема 2.Остеология. Анатомия скелета туловища. Скелет головы – череп.

Остеология – наука о костях. Функции скелета.

Кость как орган, химический состав кости и ее свойства

Классификация костей

Структурная организация человеческого организма

Скелет туловища. Позвоночный столб. Общие черты строения позвонков

Строение крестца и копчика

Кости грудной клетки: ребра и грудина

Общая характеристика черепа

Кости мозгового черепа: затылочная, теменная, лобная, решетчатая, височная, клиновидная кости

Кости лицевого черепа: верхняя челюсть, нёбная кость, скуловая кость, носовая кость, слезная кость, нижняя носовая раковина, сошник, нижняя челюсть. Подъязычная кость.

Понятие черепа в целом.

Тема 3.Остеология. Кости пояса верхних конечностей. Кости свободных верхних и нижних конечностей.

Основные вопросы занятия:

Кости верхней конечности

Анатомия костей пояса костей верхней конечности

Кости свободной верхней конечности. Плечевая кость

Анатомия костей предплечья

Анатомия костей кисти. Кости запястья, кости пясти, фаланги пальцев кисти

Кости нижней конечности

Анатомия костей пояса нижней конечности

Кости свободной нижней конечности. Бедренная кость. Надколенник.

Анатомия костей голени

Анатомия костей стопы. Кости предплюсны, кости плюсны, фаланги пальцев стопы.

Тема 4. Артросиндесмология. Виды соединения костей. Соединение костей туловища, черепа.
Основные вопросы темы:

Общая артросиндесмология. Виды соединения костей
Непрерывные соединения костей: синдесмозы, синхондрозы, синостозы
Прерывные соединения костей – суставы. Строение сустава.
Принципы классификации суставов.
Соединение свободных позвонков, соединение I, II шейных позвонков между собой и с черепом
Соединение крестца с копчиком
Соединения ребер
Позвоночный столб. Изгибы позвоночного столба
Грудная клетка в целом
Соединение костей черепа

Тема 5. Артросиндесмология. Соединение костей поясов верхних и нижних конечностей.
Соединение костей свободных верхней и нижней конечностей.
Основные вопросы занятия:

Соединение костей пояса верхней конечности. Соединение между костями пояса.
Соединение между костями пояса верхней конечности и скелетом туловища
Соединения костей свободной верхней конечности. Плечевой сустав.
Локтевой сустав: плечелоктевой сустав, плечелучевой сустав, проксимальный лучелоктевой сустав
Соединение костей предплечья. Лучезапястный сустав
Соединения костей кисти. Соединения костей пальцев
Соединения костей нижней конечности. Соединение костей пояса нижней конечности.
Соединение свободной нижней конечности. Тазобедренный сустав.

Коленный сустав.
Соединение костей голени
Соединение костей стопы. Соединение костей пальцев

Тема 6. Миология. Принципы классификации мышц. Мышцы спины, груди, живота, шеи.
Основные вопросы темы:

Общая миология. Функции мышц. Форма скелетных мышц.
Принципы классификации мышц. Строение мышц. Вспомогательный аппарат мышц
Мышцы спины. Классификация мышц спины
Поверхностные мышцы спины
Глубокие мышцы спины. Фасции спины
Мышцы груди. Фасции груди
Мышцы живота. Фасции живота
Мышцы шеи. Классификация мышц шеи
Мышцы шеи, расположенные спереди от гортани и крупных сосудов
Глубокие мышцы шеи
Треугольники шеи. Фасции шеи

Тема 7. Миология. Мышцы головы, мышцы верхней и нижней конечностей. Диафрагма.
Контрольная работа по темам 1-7.
Основные вопросы занятия:

Мышцы головы. Классификация
Мимические мышцы
Жевательные мышцы. Фасции головы
Мышцы верхней конечности. Мышцы плечевого пояса
Мышцы плеча
Мышцы предплечья
Мышцы кисти. Фасции верхней конечности
Мышцы нижней конечности. Мышцы таза

Мышцы бедра
Мышцы голени
Мышцы стопы. Фасции нижней конечности
Диафрагма

Тема 8. Контрольная работа по темам 1-7.

Тема 9. Общая спланхнология, понятие. Пищеварительная система: полость рта, зубы, язык, слюнные железы, небо, глотка.

Основные вопросы темы:

Принципы строения полых и паренхиматозных органов.
Анатомия полости рта
Зубы
Язык
Небо
Анатомия глотки: носоглотка, ротоглотка, гортаноглотка

Тема 10. Пищеварительная система. Принципы строения полых органов. Пищевод, желудок, тонкий и толстый кишечник.

Основные вопросы темы:

Принцип строения полых органов
Анатомия пищевода и желудка
Анатомия двенадцатиперстной кишки
Анатомия тощей и подвздошной кишок
Анатомия толстой кишки

Тема 11. Печень, желчный пузырь, желчевыводящие пути. Поджелудочная железа. Брюшина, анатомо-топографические особенности строения полости брюшины.

Анатомия печени
Анатомия желчного пузыря
Анатомия желчевыводящих путей
Анатомия поджелудочной железы
Брюшина. Морфофункциональные особенности

Анатомо-топографические особенности брюшины

Тема 12. Дыхательная система. Верхние дыхательные пути: нос, околоносовые пазухи, носоглотка, ротоглотка. Нижние дыхательные пути: гортань, трахея, бронхи.

Основные вопросы занятия:

Система органов дыхания, общие положения
--

Строение носа

Строение гортани

Строение трахеи

Анатомия бронхов

Тема 13. Дыхательная система. Анатомия легких. Плевра. Плевральная полость. Органы средостения.

Основные вопросы темы:

Внешнее строение легких

Ветвление бронхов в легочной ткани

Границы легких

Анатомия плевры. Плевральная полость

Понятие средостения.

Деление средостения на переднее, заднее, верхнее и нижнее.
--

Клиническое значение

Тема 14. Мочеполовая система. Анатомия почки, мочевыводящих путей, мочевого пузыря.

Основные вопросы занятия:

Мочевая система, органы мочевой системы и их функции
--

Анатомия почек

Внутреннее строение почек

Мочевыводящие структуры почек

Анатомия мочевого пузыря

Тема 15. Мочеполовая система. Анатомия мужских половых органов. Анатомия женских половых органов. Промежность.

Основные вопросы темы:

Классификация мужских половых органов по функциональному предназначению

Анатомия мошонки, фасциальные оболочки яичка и семенного канатика
Строение яичка
Анатомия семявыносящего протока
Анатомия семенного канатика и семенных пузырьков
Анатомия простаты, бульбоуретральных желез
Строение мужского полового члена
Классификация женских половых органов
Строение яичника
Анатомия матки
Анатомия маточных труб и влагалища

Тема 16. Железы внутренней секреции. Эпифиз. Гипофиз. Щитовидная железа. Околощитовидные железы. Тимус. Эндокринная часть поджелудочной железы. Надпочечники. Основные вопросы занятия:

Понятие желез внутренней секреции, классификация
Анатомия эпифиза
Анатомия гипофиза
Анатомия щитовидной железы
Анатомия паращитовидных желез
Анатомия и физиология экзокринной части поджелудочной железы
Анатомия надпочечников

Тема 17. Контрольная работа по темам 1-16.

Тема 18. Ангиология. Круги кровообращения. Анатомия сердца. Артерии малого круга кровообращения. Аорта. Ветви восходящей части аорты, дуги аорты. Наружная и внутренняя сонные артерии.

Основные вопросы занятия:

Ангиология – учение о сосудах
Большой и малый круги кровообращения. Сердечный круг кровообращения
Артерии малого круга кровообращения
Аорта и ее части

Ветви восходящей части аорты
Ветви дуги аорты
Наружная сонная артерия, ее ветви
Внутренняя сонная артерия, ее ветви

Тема 19. Ангиология. Подключичная артерия. Подмышечная артерия. Артерии свободной верхней конечности. Ветви грудной части аорты. Ветви брюшной части аорты.

Основные вопросы занятия:

Подключичная артерия и ее ветви
Подмышечная артерия и ее ветви
Плечевая артерия и ее ветви
Артерии предплечья и кисти
Ветви грудной части аорты
Висцеральные ветви брюшной части аорты
Пристеночные ветви брюшной части аорты

Тема 20. Ангиология. Общая подвздошная артерия. Внутренняя и наружная подвздошная артерия. Бедренная артерия. Подколенная артерия. Артерии голени и стоп.

Основные вопросы занятия:

Общая подвздошная артерия, ее деление
Внутренняя подвздошная артерия, ее ветви
Наружная подвздошная артерия, ее ветви
Бедренная артерия и ее ветви
Подколенная артерия, ее ветви
Артерии голени и стопы

Тема 21. Контрольная работа по темам 18-20.

Тема 22. Венозная система. Вены малого круга кровообращения. Система верхней поллой вены. Внутренняя и наружная яремная вены. Вены верхней конечности. Подмышечная вена. Подключичная вена.

Основные вопросы темы:

Венозная система, строение вены. Система венечного синуса
Вены малого круга кровообращения

Система верхней полой вены
Система внутренней яремной вены
Система наружной яремной вены
Вены верхней конечности
Подмышечная вена и ее притоки
Подключичная вена и ее притоки

Тема 23. Венозная система. Система нижней полой вены. Общая подвздошная вена. Внутренняя и наружная подвздошные вены. Вены нижней конечности. Система воротной вены.

Основные вопросы занятия:

Система нижней полой вены, ее париетальные и висцеральные притоки
Общая подвздошная вена
Внутренняя подвздошная вена, ее притоки
Наружная подвздошная вена, ее притоки
Поверхностные и глубокие вены нижней конечности
Система воротной вены
Кава-кавальные и порто-кавальные анастомозы

Тема 24. Лимфатическая и иммунная системы. Пути транспорта лимфы. Лимфоидные органы. Лимфатические сосуды и узлы. Лимфоэпителиальные образования пищеварительного тракта. Красный костный мозг.

Основные вопросы занятия:

Лимфатическая и иммунная система
Классификация лимфатической и иммунной систем
Пути транспорта лимфы
Лимфатические сосуды, лимфатические узлы
Селезенка, тимус
Лимфоэпителиальные образования пищеварительного тракта
Красный костный мозг

Тема 25. Контрольная работа по темам 22-24.

Тема 26. Классификация нервной системы. Центральная нервная система. Спинной мозг, внешнее и внутреннее строение. Сегментарный и проводниковый аппараты спинного мозга.

Оболочки спинного мозга.
Основные вопросы занятия:

Классификация нервной системы
Внешнее строение спинного мозга
Внутреннее строение спинного мозга
Сегментарный и проводниковый аппараты спинного мозга
Оболочки головного мозга

Тема 27. Головной мозг. Основные данные о головном мозге. Конечный мозг. Кора больших полушарий. Белое вещество больших полушарий. Базальные ядра.

Основные вопросы занятия:

Общие представления о головном мозге
Конечный мозг
Кора больших полушарий
Белое вещество больших полушарий
Базальные ядра головного мозга

Тема 28. Головной мозг. Промежуточный мозг. Средний мозг. Мост. Продолговатый мозг. Мозжечок. Желудочковая система головного мозга.

Основные вопросы занятия:

Анатомия промежуточного мозга
Анатомия среднего мозга
Анатомия моста
Анатомия продолговатого мозга
Анатомия мозжечка
Желудочковая система головного мозга

Тема 29. Анатомия органов чувств. Орган зрения: глазное яблоко, вспомогательные структуры глаза.

Основные вопросы занятия:

Общие понятия об органах чувств и анализаторах
Строение глазного яблока
Анатомия вспомогательных структур глаза

Проводящие пути зрительного анализатора
Корковые и подкорковые центры зрительного анализатора

Тема 30. Анатомия органов чувств. Орган слуха и равновесия: наружное, среднее и внутреннее ухо. Кожа.

Основные вопросы занятия:

Общие понятия об органе слуха и равновесия
Строение наружного уха
Строение среднего уха
Строение внутреннего уха
Кожа как орган чувств

Тема 31. Контрольная работа по темам 26-30.

Тема 32. Периферическая нервная система. Спинномозговые ветви. Шейное сплетение. Плечевое сплетение.

Основные вопросы темы:

Общие данные о периферической нервной системе
Спинномозговые нервы; менингеальные, передние и задние ветви
Шейное сплетение
Ветви надключичной части плечевого сплетения
Ветви подключичной части плечевого сплетения

Тема 33. Периферическая нервная система. Передние ветви грудных нервов. Поясничное сплетение. Крестцовое и копчиковое сплетения.

Передние ветви грудных нервов
Ветви поясничного сплетения
Крестцовое сплетение
Нервы голени
Иннервация стопы

Тема 34. Черепно-мозговые нервы. Симпатическая и парасимпатическая нервная система.
Основные вопросы темы:

Черепно-мозговые нервы, 12 пар
Понятие вегетативной нервной системы
Анатомия симпатической нервной системы
Анатомия парасимпатической нервной системы

Тема 35. Контрольная работа по темам 32-34.

Тема 36. Контрольная работа по темам 1-36.

Условия реализации программы.

Перечень требуемого оборудования и средств обучения для оснащения ДНК на базе УлГУ.

№	Наименование.	Количество
1.	Компьютер с достаточной видеокартой и оперативной памятью.	1

Реализация программы осуществляется по адресу: г.Ульяновск, улица К.Либкнехта 1, ауд.014

Формы аттестации.

- Опрос (устный и письменный)
- зачет
- контрольная работа
- самостоятельная работа
- интерактивные занятия (демонстрация фильмов)
- коллоквиум

Оценочные материалы.

1. Тестовые задания по теме «Остеология».

1. Клетки костной ткани:

- а) остеобласты
- б) остециты+
- в) остеокласты

2. Кость растет в толщину за счет:

- а) надкостницы +
- б) компактного слоя
- в) губчатого слоя

3. Какой позвонок лишен тела и имеет редуцированный остистый отросток?

- а) первый шейный – атлант+
- б) второй шейный – осевой

- в) первый грудной
- г) первый крестцовый

4. Какой позвонок имеет зубовидный отросток?

- а) первый шейный – атлант
- б) второй шейный – осевой+
- в) первый грудной
- г) первый крестцовый

5. Чем характеризуются грудные позвонки?

- а) тела позвонков срастаются между собой
- б) наличие реберных ямок +
- в) остистые отростки раздвоены
- г) тела позвонков самые массивные

6. Как называется отросток грудины?

- а) крыловидный
- б) шиловидный
- в) зубчатый
- г) мечевидный +
- д) сосцевидный

7. Как называется шов между лобной и теменными костями?

- а) чешуйчатый
- б) венечный+
- в) зубчатый

8. Турецкое седло находится:

- а) в клиновидной кости +
- б) в височной кости
- в) в решетчатой кости

9. В какой кости имеются воздушные пазухи?

- а) теменной
- б) затылочной
- в) скуловой
- г) клиновидной+

10. Скуловая дуга образуется соединением каких костей?

- а) височной и лобной
- б) височной и скуловой+
- в) скуловой и верхнечелюстной

11. Какие три отростка имеются у височной кости?

- а) скуловой, верхнечелюстной, сосцевидный
- б) лобный, шиловидный, венечный
- в) скуловой, сосцевидный, шиловидный+
- г) клювовидный, венечный, шиловидный

12. Как называется суставная поверхность на боковых поверхностях крестца?

- а) вертлужная
- б) полулунная
- в) ушковидная+
- г) дисковидная
- д) седловидная

13. Единственная кость, соединяющая верхнюю конечность со скелетом туловища:

- а) ключица+
- б) грудина
- в) подъязычная

14. Пояс верхней конечности составляют следующие кости:

- а) ключица и плечевая кость
- б) ключица и лопатка +
- в) ключица и верхние ребра
- г) ключица и плечевая кость
- д) ключица, лопатка и плечевая кость

15. Какой из перечисленных отростков имеется у лопаточной кости?

- а) клювовидный+
- б) шиловидный
- в) венечный
- г) сосцевидный
- д) пирамидальный

16. Анатомическую шейку имеет:

- а) плечевая кость+
- б) лучевая кость
- в) лопатка

17. Какой ответ правильный? Предплечье образовано:

- а) плечевой и локтевой костями
- б) локтевой и лучевой костями+
- б) плечевой и лучевой костями

18. На какие отделы делится скелет кисти?

- а) запястье и пясть
- б) запястье и фаланги пальцев
- в) запястье, пясть и фаланги пальцев+

19. В состав тазовой кости входят:

- а) крестец, подвздошная кость, лобковая кость
- б) подвздошная кость, лобковая кость
- в) подвздошная кость, лобковая кость, седалищная кость +

20. Какой ответ правильный? Голень образована:

- а) бедренной и большеберцовой костями
- б) большеберцовой и малоберцовой костями+

в) бедренной и малоберцовой костями

21. На какие отделы делится скелет кисти?

- а) запястье и пясть
- б) запястье и фаланги пальцев
- в) запястье, пясть и фаланги пальцев+

2. Тестовые задания по теме «Артросиндесмология».

1. Уплотнение свода стопы — это:

- а) сколиоз
- б) плоскостопие +
- в) растяжение

2. К каким суставам (по форме) относится грудино-ключичный сустав?

- а) к шаровидным суставам
- б) к блоковидным суставам
- в) к седловидным суставам+
- г) к цилиндрическим суставам

3. Какая связка является собственной связкой лопатки?

- а) кольцевая связка лучевой кости
- б) верхняя поперечная связка лопатки+
- в) квадратная связка
- г) клювовидно-ключичная связка

4. К каким суставам (по форме) относится плечевой сустав?

- а) к шаровидным суставам+
- б) к седловидным суставам
- в) к мыщелковым суставам
- г) к цилиндрическим суставам

5. К каким из перечисленных суставов (по строению) относится локтевой сустав?

- а) к простым суставам
- б) к комплексным суставам
- в) к сложным суставам +
- г) к мыщелковым суставам

6. Какую основную функцию из перечисленных выполняет связка головки бедренной кости?

- а) тормозит сгибание в тазобедренном суставе
- б) удерживает головку бедренной кости в вертлужной впадине+
- в) тормозит разгибание в тазобедренном суставе
- г) тормозит и ограничивает вращение кнаружи и кнутри

7. К каким суставам (по форме) относится тазобедренный сустав?

- а) к шаровидным суставам+
- б) к седловидным суставам
- в) к блоковидным суставам
- г) к эллипсоидным суставам

8. Какое движение возможно в блоковидных суставах?
а) отведение и приведение
б) вращение
в) сгибание и разгибание+
г) круговые движения
9. Какой сустав участвует в образовании поперечного сустава предплюсны (Шопарова сустава)?
а) пяточно-кубовидный+
б) подтаранный сустав
в) клиноладевидный сустав
г) предплюсно-плюсневые суставы
10. Какие движения возможны в межфаланговых суставах кисти?
а) сгибание и разгибание+
б) отведение и приведение
в) круговые движения
г) вращение
11. **С какой из перечисленных костей не соединяется затылочная кость:**
а) решётчатой+
б) теменной
в) височной
12. **Как называется шов между лобной и теменными костями?**
а) чешуйчатый
б) венечный+
в) зубчатый
13. **Кость черепа, к которой прикреплена нижняя челюсть:**
а) височная+
б) скуловая
в) верхняя челюсть
14. **Какой ответ правильный? Кифоз-это:**
а) изгиб позвоночника в грудном и крестцовом отделах+
б) изгиб позвоночника в поясничном отделе
в) изгиб позвоночника в копчиковом отделе
г) изгиб позвоночника в шейном отделе
д) искривление позвоночного столба
15. **Какой ответ правильный? Лордоз-это:**
а) изгиб позвоночника в грудном отделе
б) изгиб позвоночника в крестцовом отделе
в) изгиб позвоночника в копчиковом отделе
г) изгиб позвоночника в шейном и поясничном отделах +
16. **Какое утверждение верно?**
а) грудная клетка образована 12 парами ребер и грудиной
б) грудная клетка образована 10 парами ребер и грудиной
в) грудная клетка образована 12 парами ребер, грудиной и грудными позвонками+

- г) грудная клетка образована 12 парами ребер и грудными позвонками
- д) грудная клетка образована 10 парами ребер, грудиной и грудными позвонками

17. Какая деталь ребра сочленяется с ямкой на поперечном отростке грудного позвонка?

- а) головка
- б) тело
- в) шейка
- г) угол
- д) бугорок+

18. Как называется суставная поверхность на боковых поверхностях крестца?

- а) вертлужная
- б) полулунная
- в) ушковидная+
- г) дисковидная
- д) седловидная

19. Большой родничок зарастает:

- а) ко 2 месяцу
- б) на 2 году жизни+
- в) к 6 месяцам

3. Тестовые задания по теме «Миология».

1. Червеобразные мышцы расположены в области:

- а) спины
- б) груди
- в) живота
- г) кисти+

2. Какая из перечисленных мышц относится к мышцам тазового пояса?

- а) грушевидная+
- б) камбаловидная
- в) пирамидальная

3. Самая сильная мышца нижней конечности:

- а) четырехглавая+
- б) большая ягодичная
- в) наружная запирательная

4. Большая ягодичная мышца расположена на поверхности какой кости:

- а) подвздошной+
- б) бедренной
- в) лонной

5. Самая длинная мышца в теле человека:

- а) двуглавая мышца бедра
- б) портняжная+
- в) икроножная

6. Ахиллово сухожилие - это:

- а) сухожилие четырехглавой мышцы бедра
- б) сухожилие пяточной кости
- в) сухожилие двуглавой мышцы бедра +

7. Какая мышца выполняет жевательную функцию?

- а) мышца гордецов
- б) двубрюшная
- в) медиальная крыловидная+
- г) круговая мышца глаза
- д) лобно-затылочная

8. Какая из мимических мышц растягивает рот и образует ямочку на щеке?

- а) мышца схема+
- б) мышца, поднимающая угол рта
- в) мышца, поднимающая верхнюю губу
- г) щечная
- д) подбородная

9. Чем характеризуется надчерепная мышца?

- а) наличием сухожильного апоневроза+
- б) косым направлением волокон
- в) расположением вокруг естественного отверстия
- г) веретеновидной формой
- д) прикреплением к ушной раковине

10. Чем отличаются мимические мышцы от других скелетных мышц:

- а) формой
- б) не имеют фасций+
- в) функцией

11. Скелетная мускулатура образована какой тканью?

- а) гладко- мышечной
- б) поперечно – полосатой мышечной+
- в) соединительной
- г) эпителиальной

12. В строении любой мышцы различают отделы:

- а) эпифиз, диафиз, метафиз
- б) верхушка, тело, основание
- в) брюшко, сухожилие+

13. К какой кости прикрепляется большинство передних шейных мышц?

- а) нижнечелюстной
- б) подъязычной+
- в) к первому ребру
- д) ко второму ребру

14. Поверхностный слой мышц спины:

- а) трапецевидная, широчайшая +
- б) трапецевидная, ромбовидная
- в) зубчатая, ромбовидная

15. Назовите самую поверхностную мышцу живота:

- а) внутренняя косая
- б) наружная косая +
- в) поперечная

16. Какие мышцы участвуют в образовании белой линии живота?

- а) поперечная, внутренняя косая, наружная косая+
- б) поперечная, внутренняя косая, наружная косая, прямая
- в) поперечная, прямая, пирамидальная
- г) поперечная, зубчатая передняя, пирамидальная

17. Мышцы делятся на приводящие и отводящие:

- а) по направлению
- б) по функции+
- в) по форме
- г) по положению

18. Мышца, образующая диафрагму ротовой полости:

- а) лопаточно-подъязычная
- б) грудино - щитовидная
- в) шилоподъязычная
- г) челюстно-подъязычная+
- д) двубрюшная

19. Сонный треугольник образован мышцами:

- а) трапецевидной, двубрюшной
- б) лопаточно - подъязычной, грудино – ключично – сосцевидной, двубрюшной+
- в) грудино–ключично–сосцевидной, двубрюшной

20. Нижнюю наружную часть спины занимает:

- а) широчайшая мышца+
- б) трапецевидная мышца
- в) задняя верхняя зубчатая

4. Тестовые задания по теме «Спланхнология».

1. Полость рта делится на отделы:

- а) преддверие, собственно полость рта+
- б) преддверие, диафрагма рта
- в) преддверие, твердое небо

2. Отделы зуба:

- а) верхушка, тело, корень
- б) коронка, шейка, корень+

в) основание, верхушка

3. Эмаль покрывает:

- а) коронку +
- б) корень
- в) шейку

4. Отделы языка:

- а) дно, тело, верхушка
- б) основание, тело, верхушка
- в) корень, тело, кончик+

5. Что представляет собой уздечка языка?

- а) нервное сплетение под языком
- б) дубликатуру слизистой оболочки нижней поверхности языка+
- в) дубликатуру слизистой оболочки верхней поверхности языка
- г) узкую веретеновидную мышцу под языком
- д) хрящевую струну под языком

6. Проток какой слюнной железы проходит сквозь щечную мышцу и открывается в полость рта?

- а) околоушной+
- б) подъязычной
- в) язычной

7. Какие оболочки образуют стенку трубчатых (слоистых) органов пищеварительной системы?

- а) слизистая и адвентициальная
- б) подслизистая и серозная
- в) слизистая, подслизистая, мышечная и серозная+
- г) подслизистая, мышечная и серозная
- д) слизистая и серозная

8. На какие части делится глотка?

- а) носовую, ротовую и трахейную
- б) носовую, ротовую и гортанную+
- в) ротовую, гортанную и пищеводную
- г) ротовую, ушную и гортанную

9. Зев сообщает полость глотки с полостью:

- а) рта+
- б) носа
- в) гортани

10. Хоаны сообщают полость глотки с полостью:

- а) рта
- б) носа+
- в) гортани

11. Назовите область расположения желудка:

- а) надчревная+
- б) подчревная
- в) чревная

12. Отделы желудка:

- а) кардиальный, дно, тело, пилорический+
- б) верхушка, тело, основание
- в) корень, тело, дно

13. Мышечный слой желудка:

- а) двухслойный
- б) трехслойный +
- в) четырехслойный

14. Из каких кишок состоит тонкий кишечник?

- а) тощей, подвздошной и слепой
- б) подвздошной, тощей и прямой
- в) прямой, тощей и двенадцатиперстной
- г) двенадцатиперстной, подвздошной и слепой
- д) двенадцатиперстной, тощей и подвздошной+

15. В какой отдел тонкого кишечника открываются общий желчный проток и главный проток поджелудочной железы?

- а) двенадцатиперстную кишку+
- б) тощую кишку
- в) подвздошную кишку

16. Баугиниева заслонка расположена между какими отделами кишечника:

- а) двенадцатиперстной и тощей
- б) тощей и подвздошной
- в) подвздошной и слепой+

17. Из каких кишок состоит толстый кишечник?

- а) подвздошной, сигмовидной и ободочной
- б) слепой, ободочной и сигмовидной
- в) тощей, подвздошной и прямой
- г) слепой, ободочной, сигмовидной и прямой+

18. На какие ветви делится ободочная кишка?

- а) восходящую и нисходящую
- б) восходящую, поперечную, нисходящую, сигмовидную+
- в) поперечную и нисходящую
- г) восходящую и поперечную
- д) заднюю и переднюю

19. Назовите какую функцию выполняет червеобразный отросток?

- а) не выполняет никакую функцию
- б) защитную функцию, является органом иммунитета+

- в) пищеварительную функцию
- г) выведение невсосавшихся пищевых масс

20. Назовите основные функции толстого кишечника:

- а) расщепление белков, углеводов
- б) всасывание воды, расщепление клетчатки, выведение каловых масс+
- в) расщепление жиров

21. Самая крупная пищеварительная железа :

- а) поджелудочная железа
- б) печень+
- в) околоушная железа
- г) желудочные железы

22. Структурной единицей печени является:

- а) гепатоцит
- б) долька печени+
- в) печеночные балки

23. Ворота печени расположены на поверхности:

- а) диафрагмальной
- б) висцеральной+
- в) задней

24. В ворота печени входят:

- а) воротная вена, нервы
- б) воротная вена, печеночная артерия, нервы+
- в) печеночная артерия, печеночная вена, нервы

25. Какие печень имеет поверхности?

- а) верхнюю, нижнюю, среднюю
- б) диафрагмальную, висцеральную+
- в) наружную, внутреннюю

26. Сфинктер Одди образуется путем слияния каких протоков?

- а) желчного пузыря и общего печеночного
- б) общего желчного и панкреатического+
- в) протока желчного пузыря и панкреатического

27. Какие отделы имеет желчный пузырь?

- а) луковица, дно, тело
- б) дно, ампула, тело
- в) дно, тело, шейка+

28. Какие поджелудочная железа имеет отделы?

- а) хвост, дно, тело
- б) дно, ампула, тело
- в) дно, тело, шейка

г) головка, тело, хвост+

29. Куда открывается проток поджелудочной железы?

- а) в желудок
- б) в двенадцатиперстную кишку+
- в) в тощую кишку
- г) в подвздошную кишку

30. Какую из перечисленных функций выполняет печень?

- а) образование мочи
- б) образование креатина
- в) образование желчи+
- г) образование инсулина
- д) секреция адреналина

31. С каким органом сообщается полость носа при помощи хоан?

- а) глоткой+
- б) гортанью
- в) пищеводом

32. Каким эпителием выстлана полость носа?

- а) плоским
- б) кубическим
- в) цилиндрическим
- г) мерцательным+

33. Какие парные носовые раковины расположены в носовой полости?

- а) верхняя, средняя, и нижняя+
- б) верхняя, медиальная и нижняя
- в) нижняя, латеральная и нижняя
- г) нижняя, дорсальная и вентральная
- д) верхняя, латеральная и медиальная

34. На какие области делится гортань?

- а) преддверие, медиальную и латеральную
- б) преддверие, вентральную и дорсальную
- в) преддверие, надголосовую и подголосовую
- г) преддверие, промежуточную, заднюю
- д) преддверие, межжелудочковый отдел и подголосовую+

35. На уровне каких позвонков расположена гортань?

- а) от II шейного позвонка по VI грудной позвонок
- б) от IV шейного позвонка по VI шейный позвонок+
- в) от VII шейного позвонка по III грудной позвонок

36. Парные хрящи гортани:

- а) щитовидный, перстневидный
- б) рожковидные, клиновидные, надгортанник
- в) черпаловидные, рожковидные, клиновидные+

37. Непарные хрящи гортани :

- а) щитовидный, перстневидный, надгортанник+
- б) рожковидные, клиновидные, надгортанник
- в) черпаловидные, рожковидные, клиновидные

38. Какой самый крупный хрящ гортани?

- а) перстневидный
- б) щитовидный+
- в) рожковидный
- г) надгортанный
- д) черпаловидный

39. Как называется место деления трахеи на главные бронхи?

- а) бифуркация+
- б) трепанация
- в) трахеотомия

40. Какой ответ правильный? Голосовая щель-это:

- а) наиболее широкая часть гортани, расположенная сразу ниже глотки
- б) наиболее узкая часть гортани, ограниченная правой и левой голосовыми складками+
- в) часть гортани, расположенная, выше складок преддверия
- г) часть гортани, расположенная, ниже голосовых складок
- д) часть гортани, расположенная в области перехода в трахею

41. Сколько полуколец образуют трахею?

- а) 16-20
- б) 20-21
- в) 15-20+

42. На каком уровне трахея делится на главные бронхи?

- а) на уровне V шейного позвонка
- б) на уровне V грудного позвонка+
- в) на уровне III грудного позвонка

43. Какой хрящ имеет голосовой отросток?

- а) надгортанный
- б) щитовидный
- в) рожковидный
- г) черпаловидный+
- д) клиновидный

44. Какие отделы имеет легкое?

- а) тело и ветви
- б) основание и края
- в) спинку и корень
- г) корень и дно
- д) основание и верхушку+

45. Чем отличается левое легкое от правого?

- а) количеством долей и наличием сердечной вырезки+
- б) только наличием сердечной вырезки
- в) только количеством долей
- г) отсутствием плевральной оболочки
- д) отсутствием верхушки

46. Как называется щели правого легкого?

- а) горизонтальная и вертикальная
- б) горизонтальная и поперечная
- в) горизонтальная и продольная
- г) вертикальная и косая
- д) горизонтальная и косая +

47. На какой поверхности расположены ворота легкого?

- а) диафрагмальной
- б) грудино-реберной
- в) медиастинальной+

48. Почему правое легкое короче и шире левого легкого?

- а) правый купол диафрагмы выше, чем левый+
- б) правый бронх короче и шире
- в) правое легкое имеет три доли

49. Сколько долей имеет левое легкое?

- а) три
- б) две+
- в) четыре

50. Сколько долей имеет правое легкое?

- а) три +
- б) две
- в) четыре

51. Какие изменения происходят в стенке компонентов бронхиального дерева с уменьшением их калибра?

- а) на всем протяжении сохраняются хрящевые полукольца
- б) происходит фрагментация хрящей и они имеются даже в стенке бронхиол
- в) происходит фрагментация хрящей, хрящи исчезают в стенке бронхиол+
- г) хрящевые полукольца исчезают при входе главных бронхов в легкие
- д) хрящевая ткань полностью отсутствует во всех компонентах дерева

52. Какой тип эпителия характерен для воздухопроводящих путей?

- а) однослойный кубический
- б) однослойный многорядный мерцательный+
- в) многослойный переходный
- г) многослойный плоский ороговевающий
- д) многослойный плоский неороговевающий

53. Что входит в ацинус?

- а) дыхательная бронхиола, альвеолярные ходы, альвеолярные мешочки+
- б) альвеолярные ходы, альвеолярные мешочки
- в) альвеолярные мешочки

54. Укажите долю легкого, которая делится на 5 сегментов:

- а) нижняя доля правого легкого
- б) верхняя доля левого легкого+
- в) средняя доли правого легкого
- г) верхняя доля правого легкого

55. Укажите структуру, через которую проходит горизонтальная плоскость, отделяющая верхнее средостение от нижнего:

- а) яремная вырезка грудины
- б) основание мечевидного отростка грудины
- в) межпозвоночный хрящ между телами III и IV грудных позвонков
- г) межпозвоночный хрящ между телами IV и V грудных позвонков+

56. Какой орган мочевыделительной системы относится к мочеобразующему отделу этой системы?

- а) мочеточник
- б) почки +
- в) мочевого пузыря
- г) мочеиспускательный канал

57. На каком уровне расположена левая почка?

- а) на уровне середины IX грудного —нижнего края I поясничного позвонка
- б) на уровне середины X грудного —верхнего края II поясничного позвонка
- в) на уровне середины XI грудного —верхнего края III поясничного позвонка

58. На каком уровне расположена правая почка?

- а) на уровне X грудного – 2 поясничного позвонка
- б) на уровне нижнего края XI грудного – середины 3 поясничного позвонка
- в) на уровне XII грудного – 4 поясничного позвонка

59. Какую форму имеет почка?

- а) боба+
- б) округлую
- в) пирамиды

60. Что проходит через ворота почек?

- а) воротная вена, почечная артерия
- б) почечная артерия, мочеточник, почечная вена+
- в) почечная артерия, почечная вена

61. Какая оболочка почки прилегает к корковому веществу?

- а) фиброзная капсула+
- б) серозная оболочка
- в) брюшина
- г) фасция

62. Из каких веществ состоит почка?

- а) белое, серое
- б) корковое, мозговое +
- в) пещеристое, губчатое

63. Какие структуры образуют фиксирующий аппарат почки?

- а) фиброзная капсула, жировая оболочка, фасция+
- б) почечная ножка, почечное ложе, оболочки почки
- в) артерии, вены, нервы

64. Назовите отделы нефрона:

- а) брюшной, тазовый
- б) почечное тельце, петля Генле
- в) почечное тельце, проксимальный каналец, петля Генле, дистальный каналец+

65. Из каких отделов состоит мочеточник?

- а) грудной, брюшной
- б) грудной, брюшной, тазовый
- в) брюшной, тазовый +

66. В какой области расположен мочевой пузырь?

- а) в полости большого таза
- б) в брюшной полости
- в) в полости малого таза+

67. Какую особенность имеет слизистая оболочка в области дна мочевого пузыря?

- а) имеет ворсинки
- б) образует складки
- в) образует мочепузырный треугольник +

68. Какие отделы имеет придаток семенника?

- а) головку, тело и отросток
- б) головку, тело и хвост
- в) головку, дно и тело
- г) головку, дно и шейку
- д) головку, тело и верхушку

69. Где происходит развитие мужских половых клеток?

- а) в придатке семенника
- б) в предстательной железе
- в) в семенных пузырьках
- г) в извитых семенных канальцах
- д) в бульбоуретральной железе

70. Какие концы имеет яичник?

- а) маточный и мочепузырный
- б) маточный и почечный
- в) трубный и маточный
- г) трубный и тазовый

д) трубный и брюшной

71. На какие вещества делится яичник?

- а) корковое и основное
- б) корковое и мозговое
- в) корковое и промежуточное
- г) мозговое и основное
- д) серое и белое

72. Какой ответ правильный? Фолликул яичника – это:

- а) участки мозгового вещества
- б) соединительнотканые рубцы в органе
- в) шаровидные структуры, содержащие половую клетку и жидкость
- г) шаровидные структуры, содержащие только фолликулярные клетки

73. Как называется структура яичника, которая образуется в результате овуляции на основе остатка лопнувшего фолликула?

- а) желтое тело
- б) атретическое тело
- в) белое тело
- г) мозолистое тело

74. Как называются оболочки матки?

- а) эндометрий, миометрий, параметрий
- б) эндокард, миокард и эпикард
- в) эндоневрий и периневрий
- г) эндомизий, перимизий и эпимизий

75. Как называется часть маточной трубы, в которой происходит оплодотворение?

- а) шейка
- б) ампула
- в) маточная часть
- г) воронка
- д) перешеек

76. Какую функцию выполняет желтое тело? Вырабатывает:

- а) тестостерон
- б) минералокортикоиды
- в) глюкокортикоиды
- г) прогестерон и эстрадиол
- д) адреналин и норадреналин

77. Длина женского мочеиспускательного канала:

- а) 2,5 – 3 см.
- б) 15 – 18 см.
- в) 3,5 – 4 см.

78. Какие зоны выделяют в корковом веществе надпочечника?

- а) пучковую, сосочковую, сетчатую

- б) пучковую, пузырчатую, краевую
- в) клубочковую, сетчатую, фолликулярную
- г) клубочковую, сосочковую, сетчатую
- д) клубочковую, пучковую, сетчатую

79. Из каких долей состоит щитовидная железа?

- а) правой, левой, верхней и нижней
- б) правой, левой и медиальной
- в) верхней, нижней, задней
- г) медиальной, латеральной и передней

80. Структурной единицей щитовидной железы является:

- а) нефрон
- б) остеон
- в) альвеола
- г) ацинус
- д) фолликул

81. Какая из желез является одновременно и экзо- и эндокринной?

- а) гипофиз
- б) щитовидная
- в) надпочечник
- г) слюнная
- д) поджелудочная

82. Какие эндокринные железы являются гипофизозависимыми?

- а) мозговое вещество надпочечника
- б) паращитовидные железы
- в) поджелудочная железа
- г) параганглии
- д) щитовидная железа

83. Какие доли различают в гипофизе?

- а) переднюю, заднюю, латеральную
- б) переднюю, заднюю, промежуточную
- в) переднюю, заднюю, верхнюю
- г) верхнюю, нижнюю, медиальную
- д) правую, левую, квадратную и хвостатую

84. Окситоцин и вазопрессин вырабатываются:

- а) клетками гипоталамуса
- б) клетками яичника
- в) клетками нейрогипофиза
- г) клетками надпочечника
- д) клетками щитовидной железы

85. Эндокринные железы отличаются других желез:

- а) отсутствием выводных протоков
- б) наличием ворот

- в) отсутствием оболочек
- г) разделением на красную и белую пульпы
- д) отсутствием жировой капсулы

86. Какая из перечисленных желез является центральным органом иммунитета?

- а) щитовидная
- б) надпочечник
- в) эпифиз
- г) гипофиз
- д) поджелудочное
- е) половые
- ж) вилочковая

87. Какая из перечисленных желез расположена в «турецком седле»:

- а) щитовидная
- б) надпочечник
- в) эпифиз
- г) гипофиз
- д) поджелудочная
- е) половые
- ж) вилочковая

5. Тестовый контроль по теме «Ангиология».

1. Сердечно-сосудистая система включает:

- а) кровеносные и лимфатические сосуды
- б) сердце, кровеносные и лимфатические сосуды
- в) сердце и кровеносные сосуды

2. В какой области расположено сердце?

- а) в переднем средостении
- б) в заднем средостении
- в) в среднем средостении

3. Какие поверхности имеет сердце?

- а) грудино-реберную, аортальную и диафрагмальную
- б) диафрагмальную, дорсальную и медиальную
- в) диафрагмальную и легочные
- г) грудино-реберную, диафрагмальную и легочную

4. Какие слои имеет стенка сердца?

- а) эндокард, миокард, перикард
- б) перикард, эндокард, миокард
- в) эндокард, миокард, эпикард

5. Артерия, выходящая из левого желудочка:

- а) аорта
- б) легочный ствол
- в) легочные артерии

6. Артерия, выходящая из правого желудочка:

- а) аорта
- б) легочный ствол
- в) легочные артерии

7. Вены, впадающие в правое предсердие:

- а) легочные вены
- б) нижняя и верхняя полые вены
- в) воротная вена

8. Трехстворчатый клапан расположен:

- а) между правым желудочком и правым предсердием
- б) в устье аорты и легочного ствола
- в) между левым желудочком и левым предсердием

9. Как называется артерия, кровоснабжающая сердце?

- а) подключичная
- б) плечевая
- в) коронарная
- г) сонная
- д) позвоночная

10. Назовите отделы аорты:

- а) шейный, грудной, брюшной
- б) восходящий, дуга, нисходящий
- в) верхний, нижний

11. Внутренняя сонная артерия кровоснабжает:

- а) головной мозг, орган зрения
- б) мимические мышцы
- в) полость глазницы, полость рта, полость носа

12. Какие сосуды отходят от дуги аорты?

- а) плечеголовной ствол, левая общая сонная артерия, левая подключичная артерия
- б) правая и левая венечные артерии
- в) правая и левая подвздошные артерии

11. Основные ветви грудной аорты:

- а) бронхиальные, пищеводные, перикардальные
- б) брыжеечные верхние и нижние
- в) чревный ствол

12. Какие артерии кровоснабжают непарные органы брюшной полости?

- а) чревный ствол, верхняя и нижняя брыжеечные артерии
- б) наружная подвздошная артерия
- в) внутренняя подвздошная артерия

13. От какого отдела аорты берут начало коронарные (венечные) артерии сердца?

- а) восходящей части аорты
- б) дуги аорты

- в) грудной аорты
- г) брюшной аорты

14. Какая ветвь брюшной аорты кровоснабжает печень, желудок, поджелудочную железу?

- а) верхняя брыжеечная артерия
- б) чревный ствол
- в) нижняя брыжеечная артерия
- г) общая подвздошная артерия

15. Пульсацию какой артерии на запястье прощупывают при определении пульса?

- а) локтевой
- б) лучевой
- в) плечевой
- г) подмышечной

16. Укажите ветвь подключичной артерии по выходе ее из межлестничного промежутка:

- а) поперечная артерия шеи+
- б) реберно-шейный ствол
- в) надключичная артерия
- г) поверхностная шейная артерия

17. Укажите ветвь подключичной артерии в межлестничном промежутке:

- а) поверхностная шейная артерия
- б) надключичная артерия
- в) реберно-шейный ствол+
- г) щито-шейный ствол

18. Укажите ветви брюшной части аорты:

- а) верхние надпочечниковые артерии
- б) нижние надчревные артерии
- в) средние надпочечниковые артерии
- г) верхние диафрагмальные артерии

19. Укажите непарную висцеральную ветвь брюшной части аорты:

- а) левая желудочная артерия
- б) верхняя прямокишечная артерия
- в) нижняя брыжеечная артерия
- г) средняя ободочная артерия

20. Укажите кровеносный сосуд, от которого отходят яичковые артерии:

- а) внутренняя подвздошная артерия
- б) внутренняя половая артерия
- в) брюшная аорта
- г) общая подвздошная артерия

21. Назовите собственные вены сердца:

- а) венечные вены
- б) нижняя полая вена
- в) верхняя полая вена

г) воротная вена

22. Какое определение правильное? Вены - это сосуды:

- а) несущие кровь от органов к сердцу
- б) не имеющие клапаны
- в) по которым кровь течет от сердца к органам
- г) в которых находится артериальная кровь
- д) по которым течет лимфа

23. В какую вену оттекает кровь из органов головы и шеи?

- а) яремную
- б) подключичную
- в) подмышечную
- г) нижнюю полую
- д) полунепарную

24. Верхнюю полую вену образуют:

- а) верхняя и нижняя полые вены
- б) правая и левая плечеголовые вены
- в) верхняя и нижняя брыжеечные вены, селезеночная вена

25. Укажите вены, впадающие непосредственно в непарную вену:

- а) внутренние грудные вены
- б) левая восходящая поясничная вена
- в) передние межреберные вены
- г) задние межреберные вены

26. Укажите вену, в которую непосредственно впадает полунепарная вена:

- а) верхняя полая вена
- б) левая плечеголовая вена
- в) непарная вена
- г) правая плечеголовая вена

27. Укажите вариант впадения наружной яремной вены:

- а) угол слияния подключичной и внутренней яремной вены
- б) верхняя полая вена
- в) передняя яремная вена
- г) непарная вена

28. Укажите внечерепные притоки внутренней яремной вены:

- а) слуховая вена
- б) глоточные вены
- в) глазная вена
- г) менингеальная вена

29. Укажите, в какой кровеносный сосуд впадают щитовидные вены:

- а) наружная яремная вена
- б) подключичная вена
- в) лицевая вена
- г) плечеголовая вена

30. Укажите, в какой сосуд впадают глазничные вены:

- а) передняя яремная вена
- б) поверхностная височная вена
- в) пещеристый синус
- г) сигмовидный синус

31. Укажите, на уровне какого позвонка берет начало нижняя полая вена:

- а) третий поясничный позвонок
- б) первый крестцовый позвонок
- в) четвертый-пятый поясничные позвонки
- г) крестцово-подвздошный сустав

32. Укажите вены, впадающие в нижнюю полую вену:

- а) задние межреберные вены
- б) нижние брыжеечные вены
- в) почечные вены
- г) селезеночные вены

33. Укажите вены, относящиеся к висцеральным притокам нижней поллой вены:

- а) верхние диафрагмальные вены
- б) нижние диафрагмальные вены
- в) яичковая (яичниковая) вена
- г) поясничные вены

34. Укажите орган, от которого венозная кровь оттекает в воротную вену:

- а) диафрагма
- б) печень
- в) кишечник
- г) почка

35. Укажите сосуд, в который впадают печеночные вены:

- а) наружная брыжеечная вена
- б) непарная вена
- в) селезеночная вена
- г) нижняя полая вена

36. Укажите вену, приток которой образует межсистемный венозный анастомоз в стенке прямой кишки:

- а) внутренняя грудная вена
- б) наружная подвздошная вена
- в) верхняя брыжеечная вена
- г) внутренняя половая вена

37. Укажите анатомическое образование, на уровне которого происходит слияние внутренней и наружной подвздошных вен:

- а) четвертый поясничный позвонок
- б) пятый поясничный позвонок
- в) крестцово-подвздошный сустав

г) первый крестцовый позвонок

38. Укажите висцеральные притоки внутренней подвздошной вены:

- а) нижние ягодичные вены
- б) верхняя прямокишечная вена
- в) нижняя прямокишечная вена
- г) верхние ягодичные вены

39. Укажите сосуд, с которым анастомозируют пищеводные вены:

- а) правая желудочная вена
- б) левая желудочно-сальниковая вена
- в) правая желудочно-сальниковая вена
- г) левая желудочная вена

40. Укажите вены, образующие порто-кавакавальный анастомоз на передней брюшной стенке.

- а) пупочные вены
- б) околопупочные вены
- в) верхние надчревные вены
- г) нижние надчревные вены

41. Укажите глубокие вены нижней конечности.

- а) бедренная вена
- б) большая подкожная вена
- в) подколенная вена
- г) передние большеберцовые вены

42. Укажите вену, в которую впадает малая подкожная вена.

- а) большая подкожная вена
- б) бедренная вена
- в) задняя большеберцовая вена
- г) подколенная вена

43. Укажите анатомические образования, на уровне которых происходит слияние внутренней и наружной подвздошных вен.

- а) IV-й поясничный позвонок
- б) V-й поясничный позвонок
- в) крестцово-подвздошный сустав
- г) I-й крестцовый позвонок

6. Тестовый контроль по теме «Нейроанатомия».

1. Функция нервной системы:

- а) кроветворная
- б) регулирует работу внутренних органов, связывает организм с окружающей средой
- в) пищеварительная

2. Как называют скопление тел нейронов?

- а) белое вещество

- б) серое вещество
- в) нейроглия

3. Как называют скопление отростков нейронов?

- а) белое вещество
- б) серое вещество
- в) нейроглия

4. Центральная нервная система состоит из:

- а) спинного и головного мозга
- б) спинного мозга и органов чувств
- в) спинного мозга и стволовой части головного мозга
- г) головного мозга и ганглиев

5. Где расположена верхняя граница спинного мозга?

- а) на уровне большого затылочного отверстия
- б) у нижнего края V шейного позвонка
- в) у верхнего края VII шейного позвонка

6. Какое число сегментов имеется в шейном и грудном отделах спинного мозга?

- а) семь и десять
- б) шесть и двенадцать
- в) девять и восемь
- г) десять и восемь
- д) восемь и двенадцать

7. В каких сегментах спинного мозга имеются боковые рога серого вещества?

- а) только в грудных
- б) в нижнем шейном, в двух верхних грудных
- в) во всех грудных и во всех поясничных
- г) во всех шейных, всех грудных, всех поясничных
- д) в нижнем шейном, всех грудных, в двух верхних поясничных

8. По функции передние рога серого вещества спинного мозга:

- а) чувствительные
- б) двигательные
- в) иннервируют работу внутренних органов

9. По функции задние рога серого вещества спинного мозга:

- а) чувствительные
- б) двигательные
- в) иннервируют работу внутренних органов

10. На каком уровне делают спинномозговую пункцию без риска повредить спинной мозг?

- а) ниже уровня X грудного позвонка
- б) ниже уровня XII грудного позвонка
- в) ниже уровня II поясничного позвонка

11. Головной мозг состоит последовательно из следующих отделов:

- а) продолговатого, заднего, среднего, промежуточного и конечного
- б) продолговатого, конечного, среднего, заднего, промежуточного
- в) промежуточного, конечного, заднего, среднего, переднего
- г) среднего, заднего, промежуточного, конечного, продолговатого
- д) конечного, переднего, заднего, среднего, промежуточного

12. Какой отдел головного мозга напоминает внутренним строением спинной мозг?

- а) конечный мозг
- б) средний мозг
- в) промежуточный мозг
- г) продолговатый мозг
- д) задний мозг

13. Какой из ядерных центров является частью серого вещества мозжечка?

- а) хвостатое ядро
- б) зубчатое ядро
- в) чечевицеобразное ядро
- г) грудное ядро
- д) ограда

14. Задний мозг состоит из:

- а) моста и пирамиды
- б) оливы и червя
- в) полушарий и ствола
- г) моста и мозжечка
- д) мозолистого тела и свода.

15. Боковые желудочки - это полости:

- а) полушарий
- б) среднего мозга
- в) промежуточного мозга

16. Зона кожной чувствительности находится:

- а) в предцентральной извилине
- б) в постцентральной извилине в заднем отделе парацентральной дольки
- в) в затылочной доле

17. Чем разделены полушария конечного мозга?

- а) поперечной щелью
- б) косой щелью
- в) передним мембраной
- г) продольной щелью
- д) задним продырявленным пространством

18. Какие три поверхности различают в каждом полушарии конечного мозга?

- а) верхнелатеральную, латеральную, нижнюю
- б) верхнемедиальную, нижнюю, верхнюю
- в) верхнемедиальную, латеральную, нижнюю

- г) верхнелатеральную, медиальную, нижнюю
- д) нижнелатеральную, медиальную, верхнюю

19. Какая из долей конечного мозга имеет наибольшую массу?

- а) затылочная
- б) островковая
- в) теменная
- г) височная
- д) лобная

20. Какие доли полушарий конечного мозга отделены друг от друга центральной бороздой?

- а) лобная и теменная
- б) лобная и височная
- в) затылочная и теменная
- г) височная и затылочная
- д) височная и островковая

21. Задний мозг состоит из:

- а) моста и пирамиды
- б) оливы и червя
- в) полушарий и ствола
- г) моста и мозжечка
- д) мозолистого тела и свода.

22. Какой отдел головного мозга напоминает внутренним строением спинной мозг?

- а) конечный мозг
- б) средний мозг
- в) промежуточный мозг
- г) продолговатый мозг
- д) задний мозг

23. Главный подкорковый центр вегетативной нервной системы:

- а) гипоталамус
- б) таламус
- в) метаталамус
- г) эпиталамус

24. Полостью промежуточного мозга является:

- а) IV желудочек
- б) III желудочек
- в) боковые желудочки
- г) силвиев водопровод

25. Дном III желудочка является :

- а) ромбовидная ямка
- б) гипоталамус
- в) ножки мозга

26. Отделы продолговатого мозга:

- а) крыша мозга, ножки мозга
- б) мост, мозжечок
- в) таламус, метаталамус, гипоталамус, эпителиум
- г) оливы, пирамиды

27. Отделы промежуточного мозга:

- а) крыша мозга, ножки мозга
- б) мост, мозжечок
- в) таламус, метаталамус, гипоталамус, эпителиум
- г) оливы, пирамиды

28. В какой доле головного мозга находится центр зрения?

- а) лобной
- б) височной
- в) затылочной

29. Какие камеры глазного яблока различают?

- а) переднюю и латеральную
- б) переднюю и медиальную
- в) медиальную и латеральную
- г) переднюю и среднюю
- д) переднюю и заднюю

30. Какой ответ правильный? Конъюктива-это:

- а) оболочка слезной железы
- б) выстилка слезного мешка
- в) оболочка, покрывающая роговицу и заднюю поверхность век
- г) тканевая основа век
- д) оболочка, выстилающая глазницу

31. Слезная железа располагается в:

- а) глазничной части лобной кости
- б) глазничном отростке верхнечелюстной кости
- в) в слезной кости
- г) в носовой кости
- д) в глазничной пластинке решетчатой кости

32. На какой оболочке глазного яблока расположены световоспринимающие клетки (палочки и колбочки)?

- а) фиброзной
- б) сетчатой
- в) сосудистой

33. Какой ответ правильный? Хрусталик-это:

- а) аморфное межклеточное вещество
- б) часть фиброзной оболочки
- в) отверстие в радужной оболочке
- г) двояковыпуклая биологическая линза

д) двояковогнутая биологическая линза

34. Роговица-это структура, входящая в состав:

- а) ядра глазного яблока
- б) цилиарного тела
- в) фиброзной оболочки
- г) сосудистой оболочки
- д) сетчатой оболочки

35. Глазное яблоко состоит из:

- а) ядра и оболочек
- б) ядра и коры
- в) ядра и стекловидного тела
- г) коры и водянистой влаги
- д) коркового и мозгового веществ

36. Оболочкой глазного яблока является:

- а) миелиновая
- б) синовиальная
- в) эпителиальная
- г) склера
- д) адвентициальная

37. Как называются составные части сосудистой оболочки глазного яблока?

- а) собственно сосудистая, роговица, склера
- б) собственно сосудистая, радужная оболочка и цилиарное тело
- в) собственно сосудистая, сетчатая, цилиарное тело
- г) радужная, сетчатая и собственно сосудистая
- д) фиброзная, склера и роговица

38. Из каких клеток состоит кортиева орган:

- а) кубических
- б) столбчатых
- в) волосковых

39. СтатокINETическим аппаратом является:

- а) ампулярные ножки полукружных каналов
- б) кортиева орган
- в) перепончатый лабиринт

40. Звуковоспринимающим аппаратом является:

- а) ампулярные ножки полукружных каналов
- б) кортиева орган
- в) перепончатый лабиринт

41. Отделы костного лабиринта:

- а) полукружные протоки, маточка, улитковый проток
- б) полукружные каналы, преддверие, улитка

в) полукружные каналы, барабанная полость и улитка

42. В костном лабиринте находится:

- а) перепончатый лабиринт
- б) слуховые косточки
- в) барабанная полость

43. Куда открывается слуховая труба?

- а) в носовую полость
- б) в носоглотку
- в) в ротовую часть глотки

44. Как взаиморасположены косточки среднего уха?

- а) наковальня-молоточек-стремя
- б) молоточек-наковальня-стремя
- в) молоточек-стремя-наковальня
- г) стремя-молоточек-наковальня
- д) наковальня-стремя-молоточек

45. Среднее ухо включает:

- а) барабанную полость, косточки и слуховую трубу
- б) слуховую трубу, перепончатый лабиринт
- в) костный лабиринт, перепончатый лабиринт

46. Укажите мышцы, которые иннервируются ветвями шейного сплетения:

- а) лестничные мышцы
- б) мимические мышцы
- в) жевательные мышцы
- г) надключичная мышца

47. Укажите нерв, ветви которого участвуют в образовании шейной петли:

- а) лицевой нерв
- б) добавочный нерв
- в) языкоглоточный
- г) подъязычный нерв

48. Укажите анатомическую структуру, иннервируемую поперечным нервом шеи:

- а) трапецевидная мышца
- б) грудино-ключично-сосцевидная мышца
- в) кожа передне-латеральной области шеи
- г) кожа затылочной области

49. Укажите анатомическую структуру, которую иннервирует подключичный нерв:

- а) кожа над дельтовидной мышцей
- б) кожа над большой грудной мышцей
- в) подключичную мышцу
- г) кожа передней области шеи

50. Укажите мышцу, которую иннервирует дорсальный нерв лопатки:

- а) задняя лестничная мышца
- б) мышца, поднимающая лопатку
- в) передняя лестничная мышца
- г) дельтовидная мышца

51. Укажите мышцу, которую иннервирует мышечно-кожный нерв:

- а) дельтовидная мышца
- б) клювовидно-плечевая мышца
- в) трехглавая мышца
- г) круглый пронатор

52. Укажите анатомические образования, относящиеся к периферической нервной системе:

- а) базальные ядра
- б) головной мозг
- в) спинной мозг
- г) чувствительные узлы черепных и спинномозговых нервов

53. Укажите, чем образованы нервы:

- а) отростками нейронов ядер передних рогов спинного мозга
- б) отростками нейронов коры больших полушарий мозга
- в) чувствительными нервными окончаниями
- г) скоплением тел нейронов

54. Укажите мышцу, которую иннервирует срединный нерв на предплечье:

- а) супинатор
- б) локтевой разгибатель запястья
- в) локтевой сгибатель запястья
- г) лучевой сгибатель запястья

55. Укажите мышцу, которую иннервирует срединный нерв на предплечье:

- а) супинатор
- б) локтевой разгибатель запястья
- в) локтевой сгибатель запястья
- г) лучевой сгибатель запястья

Требования к аудиторному оборудованию, в том числе к неспециализированному компьютерному оборудованию и программному обеспечению общего пользования.

- Для реализации программы необходим доступ преподавателей к офисной технике (компьютер, копировальный аппарат, принтер, сканер), а также достаточное количество расходных материалов к ней, выделенных для использования в учебном процессе.
- Минимально необходимый для реализации курса перечень материально-технического обеспечения включает:
 - лекционные аудитории (с компьютерным и видеопроекционным оборудованием для презентаций с выходом в интернет, средствами звуковоспроизведения и экраном);
 - DVD проигрыватель.

Требования к специализированному оборудованию:

- Естественные и искусственные кости человека
- Скелет человека
- Фиксированные препараты
- Муляжи строения организма человека
- Учебные плакаты

**Список используемой литературы по курсу
«Нормальная анатомия человека»**

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1. Анатомия человека [Электронный ресурс]: учебник : в 2 т. Т. I / под ред. М.Р. Сапина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013 - 528 с.: ил. – Режим доступа: www.studentlibrary.ru (ЭБС «Консультант студента»)
2. Анатомия человека [Электронный ресурс]: учеб.: в 2-х т. Т. II / под ред. М.Р. Сапина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013 - 456 с.: ил. -Режим доступа: www.studentlibrary.ru (ЭБС «Консультант студента»)
3. Сапин М. Р. Анатомия человека [Электронный ресурс]: учебник в 3 томах. Том 1 Сапин М.Р., Билич Г.Л. -3-е изд., испр. и доп.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012 - 608 с.- Режим доступа: www.studentlibrary.ru (ЭБС «Консультант студента»)
4. Сапин М. Р. Анатомия человека [Электронный ресурс]: учебник в 3 томах. Том 2 Сапин М.Р., Билич Г.Л. -3-е изд., испр. и доп.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012 - 496 с.- Режим доступа: www.studentlibrary.ru (ЭБС «Консультант студента»)
5. Сапин М. Р. Анатомия человека [Электронный ресурс]: учебник в 3 томах. Том 3 Сапин М.Р., Билич Г.Л. -3-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012 - 352 с.- Режим доступа: www.studentlibrary.ru (ЭБС «Консультант студента»)
6. Привес М. Г. Анатомия человека. – СПб.: Изд. дом СПбМАПО, 2008 – 720 с

Дополнительная литература

1. Анатомия центральной и периферической нервных систем. Эстеziология: метод. рек. / А. А. Коробкеев [и др.]. – Ставрополь: Изд-во СтГМА, 2009 – 30 с.
2. Гайворонский, И. В. Анатомия человека: иллюстр. учебник : в 3 т. / И. В. Гайворонский, Л. Л. Колесников, Г. И. Ничипорук, В. И. Филимонов, А. Г. Цыбулькин, А. В. Чукбар, В. В. Шилкин ; под ред. Л. Л. Колесникова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014 (ЭБС: «Консультант студента»)
3. Гайворонский, И. В. Нормальная анатомия человека : учебник для мед. вузов в 2 т. / И.В.Гайворонский. - 7-е изд., испр. и доп.- СПб. : СпецЛит, 2011 (ЭБС: «Консультант студента»)
4. Колесников, Л. Л. Анатомия человека / Л. Л. Колесников, С. С. Михайлов. – М., 2013, 2011, 2010, 2006 (ЭБС: «Консультант студента»).
5. Неттер, Ф. Атлас анатомии человека / Ф. Неттер. – М.: ГЭОТАР – МЕД, 2007, 2003г

6. Спланхнология. Ангиология: метод. рек. / А. А. Коробкеев [и др.]. – Ставрополь: Изд-во СтГМА, 2009 – 30 с.
7. Шилкин, В. В. Анатомия по Пирогову. Атлас анатомии человека: в 3 т. / В.В. Шилкин, В.И. Филимонов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013, 2011 (ЭБС: «Консультант студента»)
- 8 Этинген, Л. Е. Лекции по анатомии человека / Л. Е. Этинген. – М.: ООО «Медицина», 2007г.

Базы данных, справочные и поисковые системы, Интернет-ресурсы, ссылки.

- 1 Сайт www.medbook.net.ru/22.shtml
- 2 Anatomy Atlases. Library of anatomy information. Curated by Ronald A. Bergman, Ph.D., www.anatomyatlases.org
3. Atlas of Human Anatomy in Cross Section. www.anatomyatlases.org/HumanAnatomy/CrossSectionAtlas.shtml
- 4 Atlas of Microscopic Anatomy – A Functional Approach: Companion to Histology and Neuroanatomy: Second Edition. [www.anatomyatlases.org/ MicroscopicAnatomy/ MicroscopicAnatomy.shtml](http://www.anatomyatlases.org/MicroscopicAnatomy/MicroscopicAnatomy.shtml)
5. Anatomy of First Aid – A Case Study Approach. <http://www.anatomyatlases.org/firstaid/index.shtml>
6. Illustrated Encyclopedia of Human Anatomie Variation. www.anatomyatlases.org/AnatomieVariations/AnatomyHP.shtml
- 7 Lessons from a Bone Box www.anatomyatlases.org/bonebox/index.shtml
8. National Library of Medicine. National Institut of Health. 2004 Голландия. <http://www.nlm.nih.gov/exhibition/dreamanatomy/index.html>
- 9 Электронная библиотечная система «Консультант студента».