

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА МОРФОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА

ОСТЕОЛОГИЯ, АРТРОЛОГИЯ, МИОЛОГИЯ

Практикум по анатомии человека

4-е издание, переработанное

Ф.И.О. студента _____

Группа _____



Минск БГМУ 2017

УДК 611.71-054.6(076.5)(075.8)
ББК 28.706я73
О-76

Рекомендовано Научно-методическим советом университета
в качестве практикума 21.06.2017 г., протокол № 10

А в т о р ы: д-р мед. наук, проф. С. Л. Кабак (лаб. занятия 1, 7, 9); канд. мед. наук, доц. В. А. Манулик (лаб. занятия 2, 8); канд. мед. наук, доц. Н. В. Синельникова (лаб. занятия 4, 5, 8); канд. биол. наук, ст. преп. Е. В. Юшкевич (лаб. занятия 6); ст. преп. В. В. Заточная (лаб. занятие 3)

Р е ц е н з е н т ы: канд. мед. наук, доц. Л. Д. Чайка; канд. мед. наук, доц. Е. В. Крыжова

Остеология, артрология, миология: практикум по анатомии человека / С. Л. Кабак
О-76 [и др.]. – 4-е изд., перераб. – Минск : БГМУ, 2017. – 42 с.

ISBN 978-985-567-807-7.

Содержит контрольные вопросы, учебные задания, ситуационные задачи по разделам «Остеология», «Артрология» и «Миология». Контрольные вопросы ориентированы на приоритетные разделы изучаемой темы. Учебные задания и ситуационные задачи согласуются с вопросами, что позволяет студенту осуществить самоконтроль уровня знаний. Включает перечень специализированных терминов с их толкованием (гlossарий). Первое издание вышло в 2014 году.

Предназначен для аудиторной и самостоятельной работы студентов 1-го курса стоматологического факультета и медицинского факультета иностранных учащихся.

УДК 611.71-054.6(076.5)(075.8)
ББК 28.706я73

ISBN 978-985-567-807-7

© УО «Белорусский государственный
медицинский университет», 2017

ВВЕДЕНИЕ

Изучение анатомии человека предполагает запоминание большого объема информации и множества специальных терминов. При этом важно не просто запомнить тот или иной термин, но и понять, почему так устроена структура, которую он обозначает. Такой подход предполагает овладение прикладными знаниями, необходимыми для последующей клинической подготовки.

Принимая во внимание, что студенты младших курсов не адаптированы к обучению в вузе, а логические компоненты мышления у них еще не сформированы, существуют реальные сложности освоения учебной программы по анатомии человека. Помочь студентам справиться с ними призван настоящий практикум, который имеет своей целью рационально организовать их учебную деятельность. Благодаря наличию контрольных вопросов, ориентированных на базовые понятия и положения изучаемых тем, реализован дифференцированный подход к отбору учебного материала. Селективный принцип применен также к перечню терминов, обязательных для запоминания. Задания для самостоятельной работы — рисунки, схемы, таблицы и др. — помогают студенту не только «увидеть» изучаемый объект, но и сформировать представление о его топографии. Бесспорным преимуществом данного издания является глоссарий, который включает перечень специализированных терминов с их толкованием.

Практикум предназначен для студентов 1-го курса, обучающихся по специальности «Стоматология» 1-79 01 07, документирует самостоятельную работу студентов и должен быть оформлен в соответствии с требованиями, сформулированными ниже:

- 1) задания, включенные в практикум, выполняются студентом в процессе самоподготовки по теме занятия;
- 2) подписи к рисункам, обозначения структур, заполнение таблиц и др. должны выполняться аккуратно, грамотно и в соответствии с анатомической терминологией;
- 3) контроль качества выполнения учебных заданий оценивает преподаватель на занятии;
- 4) правильность оформления практикума учитывается при выставлении итоговых оценок по изучаемым разделам дисциплины;
- 5) конструктивные предложения студентов по содержанию, наполнению и оформлению практикума могут быть учтены при его переиздании.

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 1 АНАТОМИЯ КАК УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА. ОСЕВОЙ СКЕЛЕТ

Контрольные вопросы:

1. Методы изучения строения тела человека.
2. Понятие о плоскостях и осях.
3. Анатомическая терминология.
4. Классификация костей.
5. Осевой скелет. Позвоночный столб: отделы, функции. Формирование изгибов позвоночного столба.
6. Общий план строения позвонка.
7. Строение шейных позвонков. Особенности строения первого, второго и седьмого шейных позвонков.
8. Строение грудных, поясничных и крестцовых позвонков.
9. Грудина: положение, строение.
10. Классификация ребер. Строение ребра. Особенности строения первого ребра.
11. Скелет грудной клетки. Границы верхней и нижней апертур, реберная дуга, подгрудинный угол. Возрастные и индивидуальные различия грудной клетки.

На занятии студенты должны научиться находить на анатомических препаратах и наглядных пособиях перечисленные структуры, знать латинские названия терминов, выделенных курсивом:

Позвоночный столб. 1. *Позвоночный канал.* 2. *Шейный позвонок.* 3. *Грудной позвонок.* 4. *Поясничные позвонки.* 5. *Крестцовые позвонки (крестец).* 6. *Копчиковые позвонки (копчик).* 7. *Тело позвонка.* 8. *Дуга позвонка.* 9. *Межпозвоночное отверстие.* 10. Верхняя (нижняя) позвоночная вырезка. 11. *Поперечный отросток.* 12. *Верхний (нижний) суставной отросток.* 13. *Остистый отросток.* 14. *Поперечное отверстие.* 15. *Атлант.* 16. Латеральная масса (атланта). 17. Верхняя (нижняя) суставная поверхность (атланта). 18. Передняя (задняя) дуга (атланта). 19. *Зуб (осевого позвонка).*

Скелет грудной клетки. 1. *Грудная клетка.* 2. Верхняя (нижняя) апертура грудной клетки. 3. Реберная дуга. 4. Подгрудинный угол. 5. *Грудина.* 6. *Рукоятка, тело грудины.* 7. *Мечевидный отросток.* 8. Яремная, ключичная вырезка. 9. Угол грудины. 10. Реберные вырезки. 11. *Ребро.* 12. Головка ребра. 13. Шейка ребра. 14. Тело ребра. 15. Бугорок ребра. 16. Угол ребра. 17. Борозда ребра.

ГЛОССАРИЙ

Скелет — совокупность костей и хрящей, образующих твердый остов тела человека. Он выполняет опорную, защитную и локомоторную функции, а также участвует в минеральном обмене. Различают осевой и добавочный скелет.

Осевой скелет представлен позвоночным столбом, скелетом грудной клетки и черепом.

Добавочный скелет составляют кости верхней и нижней конечностей, которые формируют пояс конечностей и свободную часть.

Позвоночный столб (*columna vertebralis*) — составной элемент осевого скелета. Он состоит из соединенных между собой позвонков, позвоночные отверстия которых формируют позвоночный канал, содержащий спинной мозг. Из позвоночного канала через межпозвоночные отверстия выходят 31 пара спинномозговых нервов.

Позвонок (*vertebra*) имеет тело и дугу, расположенные соответственно спереди и сзади от позвоночного отверстия. От дуги отходят остистый (непарный), поперечные, верхние и нижние суставные отростки.

Шейные позвонки (*vertebrae cervicales, C₁–C₇*) — самые маленькие по размеру; имеют поперечные отверстия и раздвоенный остистый отросток. У первого шейного позвонка остистый отросток отсутствует, у седьмого — он самый длинный и не раздвоен. На теле второго шейного позвонка имеется отросток — зуб, которым он сочленяется с первым позвонком.

Грудные позвонки (*vertebrae thoracicae, Th₁–Th₁₂*) имеют на теле и поперечных отростках реберные ямки для сочленения с головкой и бугорком ребра. Остистый отросток позвонков направлен назад и вниз, а суставные отростки ориентированы во фронтальной плоскости.

Поясничные позвонки (*vertebrae lumbales, L₁–L₅*) имеют массивное тело. Их остистый отросток расположен горизонтально, суставные отростки лежат в сагиттальной плоскости.

Крестцовые позвонки (*vertebrae sacrales, S₁–S₅*) у взрослого человека срастаются в единую кость (крестец), которая вместе с тазовыми костями участвует в образовании скелета пояса нижних конечностей.

Копчиковые позвонки (*vertebrae coccygeae*) в количестве 3–5, после рождения срастаются в единую кость (копчик).

Кифоз — изгиб позвоночного столба, направленный выпуклостью назад. Имеется в грудном и крестцовом отделах позвоночника.

Лордоз — изгиб позвоночного столба, направленный выпуклостью вперед. Имеется в шейном и поясничном отделе позвоночника. Кифозы и лордозы формируются в постнатальном онтогенезе. Они придают позвоночнику упругость и способствуют равномерному распределению нагрузок на все его отделы.

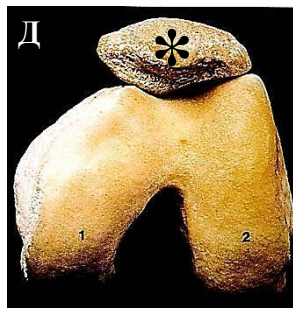
Сколиоз — изгиб позвоночного столба во фронтальной плоскости. Выраженный сколиоз относится к патологическим изгибам.

Грудная клетка (*cavea thoracis*) составляет костную основу стенок грудной полости. Она образована грудиной, грудными позвонками и сочленяющимися с ними ребрами. Имеет верхнюю и нижнюю апертуры.

Груди́на (*sternum*) — непарная плоская кость, входящая в состав передней стенки грудной клетки. Имеет рукоятку, тело и мечевидный отросток. Соединяется с ключицами и первыми семью парами ребер.

Ребро (*costa*) состоит из костной части и реберного хряща. Хрящи истинных ребер (1–7-я пара) спереди сочленяются непосредственно с грудиной. Хрящи ложных ребер (8–10-я пара) присоединяют к вышележащему ребру и формируют реберную дугу. Передние концы колеблющихся ребер (11–12-я пара) лежат свободно в толще мышц.

КЛАССИФИКАЦИЯ КОСТЕЙ

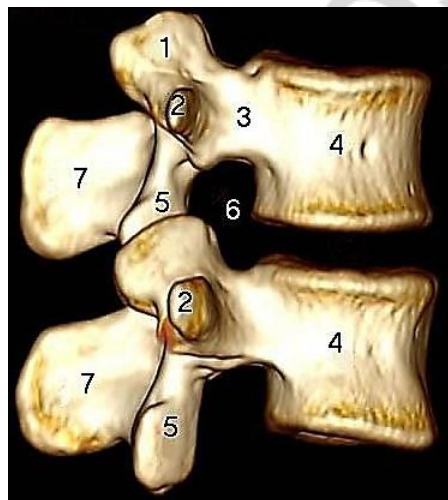
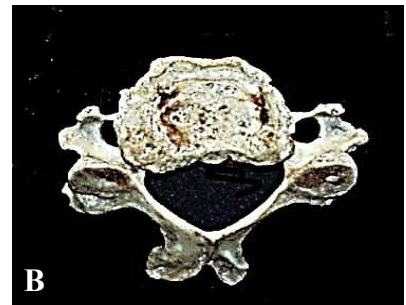


Назовите типы костей, представленных на рисунках:

- А — _____
 Б — 1. _____
 2. _____
 В — _____
 Г — _____
 Д — _____
 (обозначена *)
 Е — _____

Шейные позвонки

Под рисунками А, Б и В напишите названия позвонков.

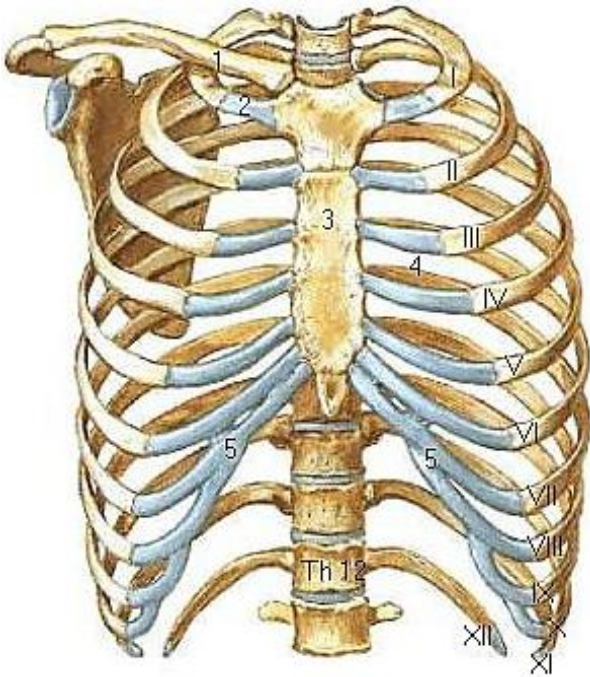


Поясничные позвонки (вид сбоку)

Назовите анатомические структуры, обозначенные цифрами:

1. _____
 2. Поперечный отросток
 3. _____
 4. _____
 5. _____
 6. _____
 7. _____

Грудная клетка (вид спереди)



Назовите структуры, обозначенные цифрами:

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

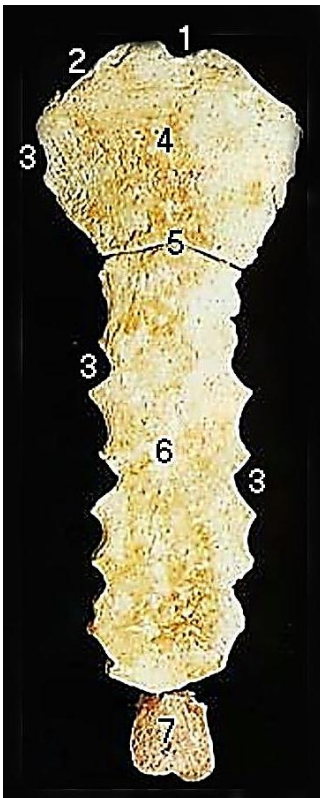
5. _____

I-VII – _____ ребра

VIII-X – _____ ребра

XI-XII – _____ ребра

Грудина



Назовите структуры, обозначенные цифрами:

1. _____

2. _____

3. _____

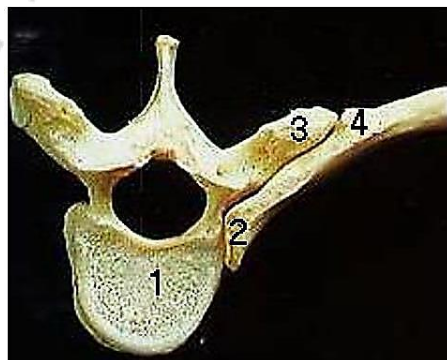
4. _____

5. _____

6. _____

7. _____

Соединение ребра с позвонком



Назовите анатомические структуры, обозначенные цифрами:

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 2

ЧЕРЕП. СТРОЕНИЕ ЗАТЫЛОЧНОЙ, ЛОБНОЙ, ТЕМЕННОЙ, КЛИНОВИДНОЙ, РЕШЕТЧАТОЙ И ВИСОЧНОЙ КОСТЕЙ

Контрольные вопросы:

1. Череп: деление на мозговой и лицевой отделы, название и расположение костей.
2. Строение затылочной кости: части, рельеф наружной и внутренней поверхностей. Каналы, отверстия и борозды затылочной кости.
3. Строение теменной кости: края, углы, рельеф наружной и внутренней поверхностей.
4. Строение лобной кости: части, рельеф наружной и внутренней поверхностей, лобная пазуха.
5. Строение клиновидной кости: части, каналы, отверстия, клиновидная пазуха.
6. Строение решетчатой кости. Решетчатый лабиринт.
7. Строение височной кости: части, их взаиморасположение. Рельеф наружной и внутренней поверхностей. Барабанная полость. Строение сосцевидного отростка.
8. Каналы и каналы височной кости: отверстия, направление хода, изгибы, содержимое.

На занятии студенты должны научиться:

1) находить на анатомических препаратах и наглядных пособиях перечисленные структуры, знать латинское название терминов, выделенных курсивом:

Затылочная кость. 1. *Большое отверстие.* 2. *Затылочный мыщелок.* 3. Мыщелковый канал. 4. *Канал подъязычного нерва.* 5. *Яремная вырезка.* 6. *Наружный (внутренний) затылочный выступ.* 7. Наружный (внутренний) затылочный гребень. 8. Верхняя (нижняя) выйная линия. 9. Крестообразное возвышение. 10. Борозда верхнего сагиттального (поперечного, сигмовидного, верхнего каменистого, нижнего каменистого) синуса.

Теменная кость. 1. Верхняя (нижняя) височная линия. 2. Теменной бугор. 3. Теменное отверстие.

Лобная кость. 1. Лобная чешуя. 2. Носовая часть. 3. Глазничная часть. 4. Лобный бугор. 5. *Надбровная дуга.* 6. *Глабелла.* 7. *Надглазничный край, вырезка, отверстие.* 8. *Скуловой отросток.*

Клиновидная кость. 1. *Тело.* 2. *Большое (малое) крыло.* 3. *Крыловидный отросток.* 4. Крыловидная вырезка. 5. Крыловидный канал. 6. *Турецкое седло.* 7. *Гипофизарная ямка.* 8. Спинка седла. 9. Предперекрестная борозда. 10. *Зрительный канал.* 11. Сонная борозда. 12. *Верхняя глазничная щель.* 13. *Круглое, овальное, остистое отверстие.* 14. Подвисочный гребень.

Решетчатая кость. 1. Решетчатая (перпендикулярная, глазничная) пластинка. 2. *Петушиный гребень.* 3. Решетчатый лабиринт. 4. *Верхняя, средняя носовые раковины.*

Височная кость. 1. Пирамида. 2. *Каменистая, барабанная, чешуйчатая части.* 3. *Скуловой, шиловидный, сосцевидный, отростки.* 4. *Нижнечелюстная ямка.* 5. *Суставной бугорок.* 6. Каменисто-барабанная щель. 7. *Наружное, внутреннее слуховые отверстия.* 8. Наружный слуховой проход. 9. Дугообразное возвышение. 10. Борозда большого (малого) каменистого нерва. 11. Расщелина канала большого (малого) каменистого нерва. 12. Крыша барабанной полости. 13. *Тройничное вдавление.* 14. Борозда верхнего (нижнего) каменистого синуса. 15. *Шилососцевидное отверстие.* 16. Яремная ямка. 17. *Сосцевидное отверстие.* 18. Борозда сигмовидного синуса. 19. *Барабанная полость.*

2) пальпировать у живого человека: наружный затылочный выступ; теменной бугор; лобный бугор; надглазничный край (вырезка); сосцевидный отросток.

ГЛОССАРИЙ

Скелет головы (череп) (*cranium*) образуют парные (теменная, височная) и непарные (затылочная, лобная, клиновидная, решетчатая) кости. Череп подразделяется на мозговой и лицевой отделы. Мозговой череп образует полость для головного мозга, некоторых органов чувств и делится на основание и свод. Лицевой череп формирует костную основу лица, вместилища для органов чувств и начальных отделов пищеварительной и дыхательной систем.

Затылочная кость (*os occipitale*) — непарная, формирует заднюю часть основания и свода черепа. Состоит из чешуи, базилярной и парных латеральных частей. Соединяясь между собой, эти части ограничивают большое отверстие.

Теменная кость (*os parietale*) — парная, образует свод черепа. Имеет 4 края и 4 угла.

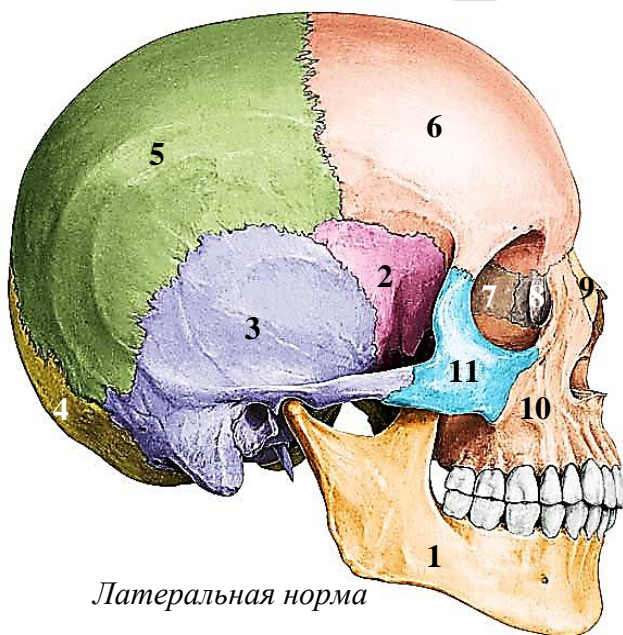
Лобная кость (*os frontale*) — непарная воздухоносная кость. Образует часть свода и основания черепа, стенки глазницы и полости носа. Имеет чешую, носовую и 2 глазничные части.

Клиновидная кость (*os sphenoidale*) — непарная кость, находится в центре основания черепа. В ней выделяют тело, большие и малые крылья, крыловидные отростки. Содержит клиновидную пазуху.

Решетчатая кость (*os ethmoidale*) — непарная воздухоносная кость, участвует в образовании передней черепной ямки, стенок полости носа и глазницы. Кость состоит из горизонтально расположенной решетчатой и перпендикулярной пластинок. По сторонам от последней находится решетчатый лабиринт, в составе которого выделяют передние, средние и задние ячейки.

Височная кость (*os temporale*) — парная, образует основание и свод черепа. Имеет чешуйчатую, каменистую и барабанную части, расположенные вокруг наружного слухового отверстия. В каменистой части (пирамиде) находится орган слуха и равновесия. Кость содержит каналы (сонный, лицевой, мышечно-трубный) и каналы (сонно-барабанные, барабанный, сосцевидный, барабанной струны).

ЧЕРЕП

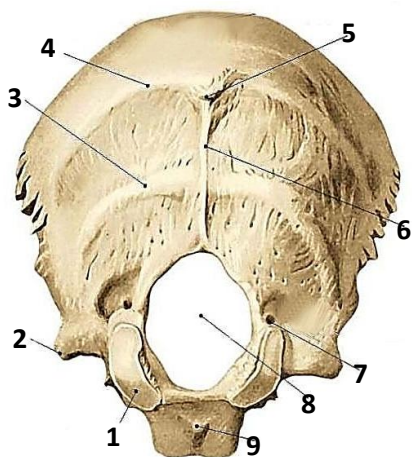


Латеральная норма

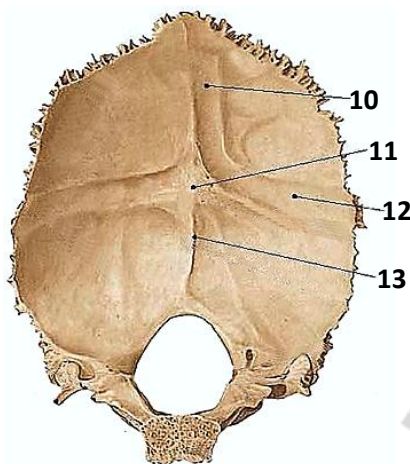
Назовите кости черепа, обозначенные цифрами:

- 1 — _____
- 2 — _____
- 3 — _____
- 4 — _____
- 5 — _____
- 6 — _____
- 7 — _____
- 8 — _____
- 9 — _____
- 10 — _____
- 11 — _____

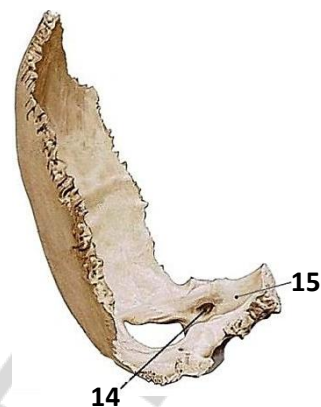
ЗАТЫЛОЧНАЯ КОСТЬ



Наружная поверхность



Внутренняя поверхность

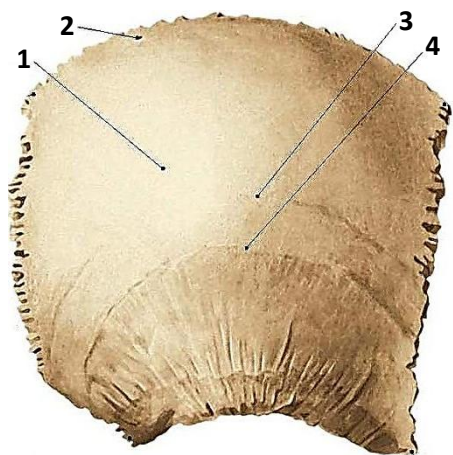


Вид сбоку

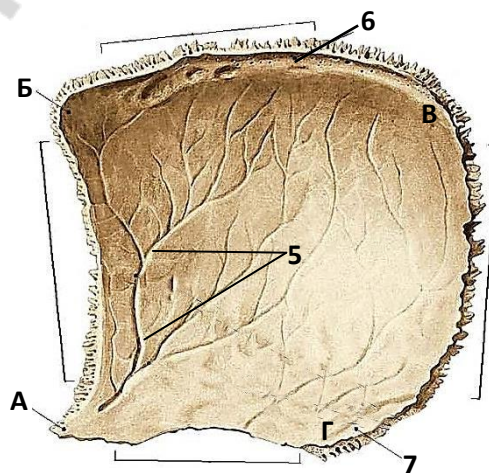
Назовите анатомические структуры, обозначенные цифрами:

- | | |
|--------------------|-------------------|
| 1 — _____ | 9 — _____ бугорок |
| 2 — _____ | 10 — _____ |
| 3, 4 — _____ линии | 11 — _____ |
| 5 — _____ | 12 — _____ |
| 6 — _____ | 13 — _____ |
| 7 — _____ канал | 14 — _____ канал |
| 8 — _____ | 15 — _____ |

ТЕМЕННАЯ КОСТЬ



Наружная поверхность

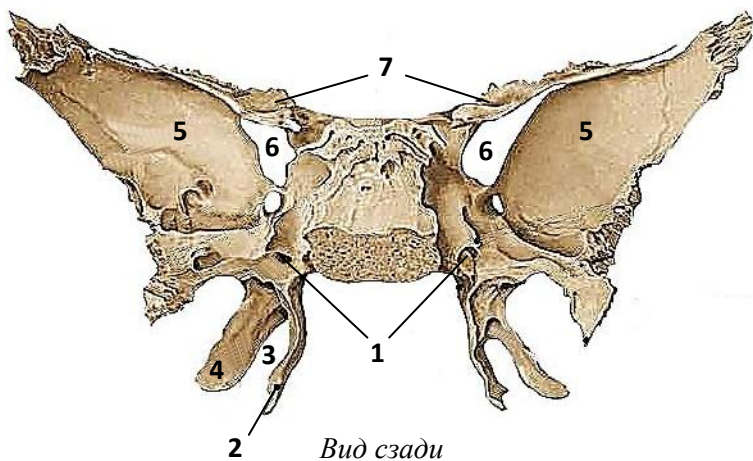


Внутренняя поверхность

Назовите анатомические структуры, обозначенные буквами и цифрами. Подпишите названия краев теменной кости, обозначенные на рисунке квадратными скобками.

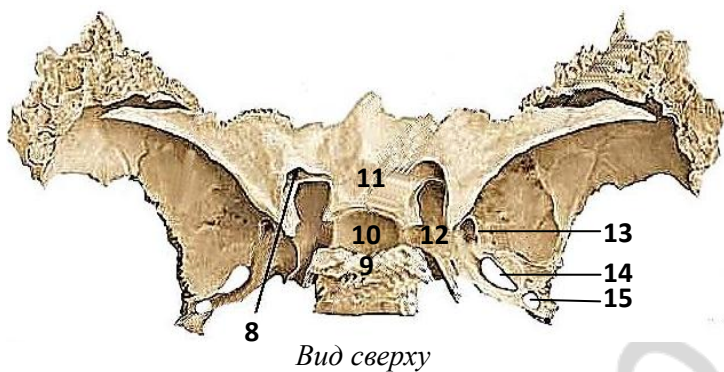
- | | |
|----------------|-------------------|
| А — _____ угол | 2 — _____ |
| Б — _____ угол | 3 — _____ |
| В — _____ угол | 4 — _____ |
| Г — _____ угол | 5 — _____ |
| 1 — _____ | 6 — борозда _____ |
| | 7 — борозда _____ |

Клиновидная кость

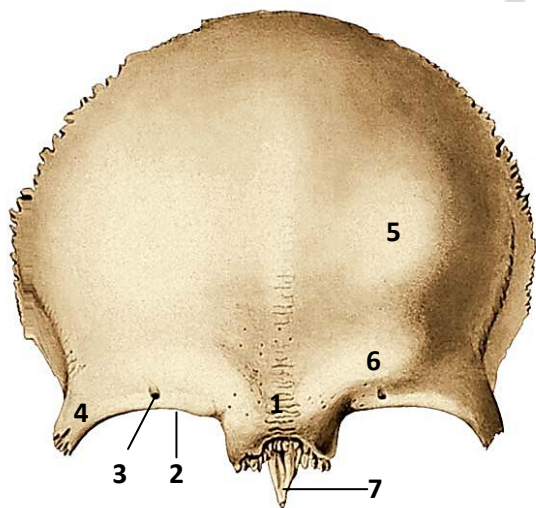


Назовите анатомические структуры, обозначенные цифрами:

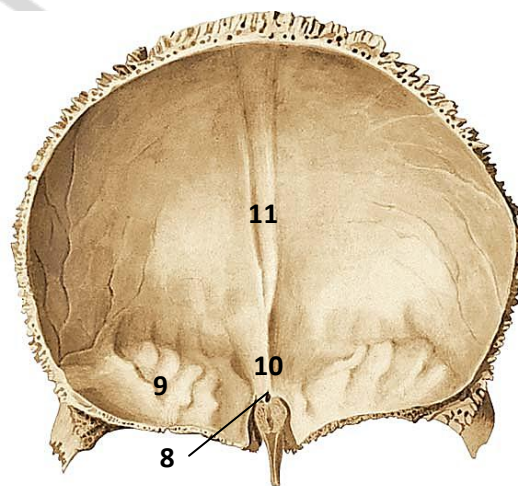
- 1 — _____ канал
- 2 — _____
- 3 — _____ вырезка
- 4 — _____
- 5 — _____
- 6 — _____
- 7 — _____
- 8 — _____ канал
- 9 — _____
- 10 — _____
- 11 — _____ борозда
- 12 — _____ борозда
- 13 — _____
- 14 — _____
- 15 — _____



Лобная кость



Наружная поверхность

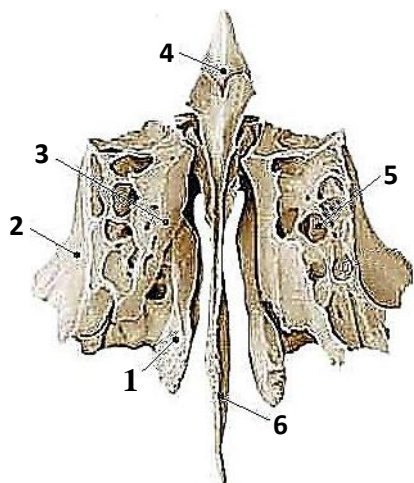


Внутренняя поверхность

Назовите анатомические структуры, обозначенные цифрами:

- | | |
|-----------|------------|
| 1 — _____ | 7 — _____ |
| 2 — _____ | 8 — _____ |
| 3 — _____ | 9 — _____ |
| 4 — _____ | 10 — _____ |
| 5 — _____ | 11 — _____ |
| 6 — _____ | |

РЕШЕТЧАТАЯ КОСТЬ

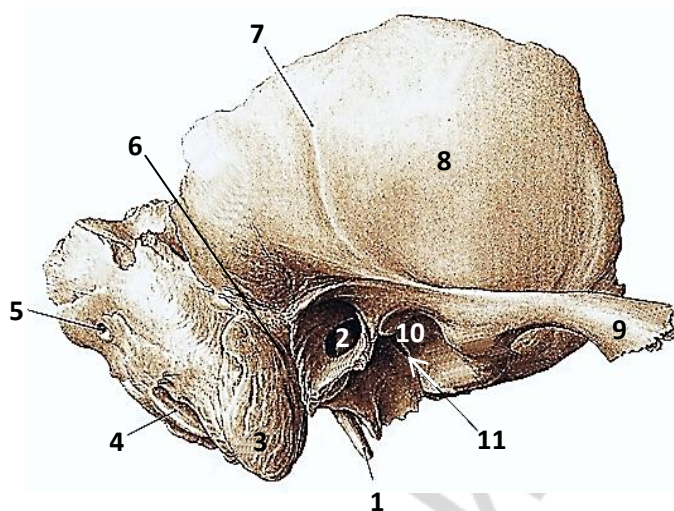


Вид спереди

Назовите анатомические структуры, обозначенные цифрами:

- 1 — _____
- 2 — _____
- 3 — _____
- 4 — _____
- 5 — _____
- 6 — _____

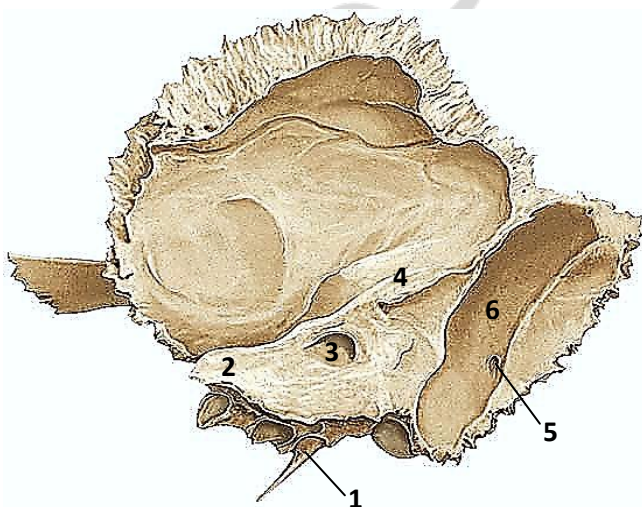
ВИСОЧНАЯ КОСТЬ (ПРАВАЯ)



А. Вид снаружи

Назовите анатомические структуры, обозначенные цифрами на рис. А:

- 1 — _____
- 2 — _____
- 3 — _____
- 4 — _____
- 5 — _____
- 6 — _____ щель
- 7 — _____
- 8 — _____
- 9 — _____
- 10 — _____
- 11 — _____ щель

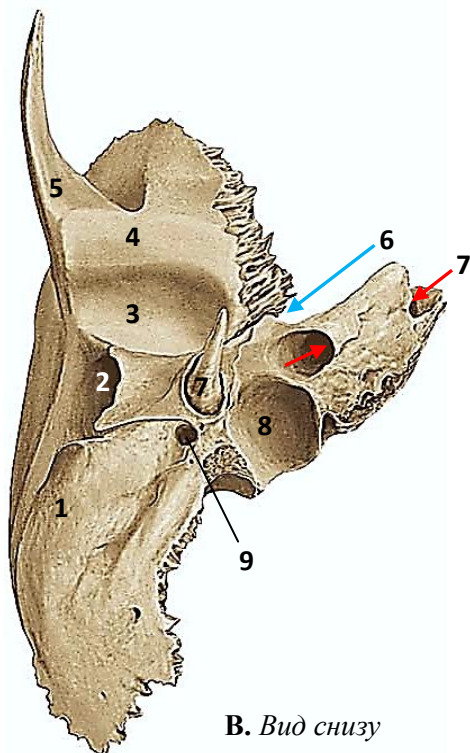


Б. Вид изнутри

Назовите анатомические структуры, обозначенные цифрами на рис. Б:

- 1 — _____
- 2 — верхушка пирамиды
- 3 — _____
- 4 — _____ возвышение
- 5 — _____
- 6 — _____

ВИСОЧНАЯ КОСТЬ (ПРАВАЯ)



Назовите анатомические структуры, обозначенные цифрами на рис. В:

- 1 — _____
- 2 — _____
- 3 — _____
- 4 — _____
- 5 — _____
- 6 — _____ канал
- 7 — _____ канал
- 8 — _____
- 9 — _____

В. Вид снизу

Заполните таблицу:

№	Части височной кости	Отростки	Щели	Борозды синусов
1.				
2.				
3.				

Заполните таблицу:

№	Название каналов (канальцев) височной кости	Содержимое
1.	Сонный канал	
2.	Лицевой канал	
3.	Мышечно-трубный канал	
4.	Сонно-барабанные канальцы	
5.	Каналец барабанной струны	
6.	Барабанный каналец	
7.	Сосцевидный каналец	

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 3
КОСТИ ЛИЦЕВОГО ЧЕРЕПА: ВЕРХНЯЯ ЧЕЛЮСТЬ, НЕБНАЯ КОСТЬ,
НИЖНЯЯ ЧЕЛЮСТЬ. МЕЛКИЕ КОСТИ ЛИЦА. ПОДЪЯЗЫЧНАЯ КОСТЬ

Контрольные вопросы:

1. Строение верхней челюсти: тело, отростки. Рельеф их поверхностей.
2. Верхнечелюстная пазуха: локализация, стенки, сообщение с полостью носа.
3. Небная кость: части, их взаиморасположение, рельеф.
4. Строение костного неба.
5. Нижняя челюсть: части, рельеф тела и отростков. Канал нижней челюсти: отверстия, содержимое.
6. Мелкие кости лицевого черепа: скуловая, слезная, носовая, нижняя носовая раковина, сошник; расположение и строение.
7. Подъязычная кость: топография, строение.
8. Развитие костного неба, верхней и нижней челюстей.

На занятии студенты должны научиться:

1) находить на анатомических препаратах и наглядных пособиях перечисленные структуры и знать латинское название терминов, выделенных курсивом:

Верхняя челюсть. 1. *Подглазничный край, отверстие.* 2. Клыковая ямка. 3. *Бугор верхней челюсти.* 4. Альвеолярные отверстия. 5. *Подглазничная борозда, канал.* 6. *Верхнечелюстная расщелина.* 7. Слезная борозда. 8. Большая небная борозда. 9. *Лобный, скуловой, небный, альвеолярный отростки.* 10. Передняя носовая ость. 11. Небный валик. 12. *Резцовое отверстие, канал.* 13. *Зубная альвеола.* 14. Альвеолярные возвышения. 15. Межалвеолярные, межкорневые перегородки.

Небная кость. 1. *Перпендикулярная, горизонтальная пластинка.* 2. Большая небная борозда. 3. *Малые небные отверстия.* 4. Пирамидальный, глазничный, клиновидный отросток. 5. Клиновидно-небная вырезка.

Нижняя челюсть. 1. *Тело, основание нижней челюсти.* 2. *Подбородочное отверстие.* 3. Подбородочный бугорок, выступ. 4. Косая линия. 5. Двубрюшная ямка. 6. Верхняя, нижняя подбородочная ость. 7. Челюстно-подъязычная линия, борозда. 8. *Подъязычная, поднижнечелюстная ямка.* 9. Альвеолярная часть. 10. *Ветвь нижней челюсти.* 11. *Угол нижней челюсти.* 12. Жевательная, крыловидная бугристость. 13. *Отверстие нижней челюсти.* 14. Язычок нижней челюсти. 15. *Канал нижней челюсти.* 16. *Венечный, мышечковый отросток.* 17. Вырезка нижней челюсти. 18. *Головка, шейка нижней челюсти.* 19. Крыловидная ямка.

Скуловая кость. Скулоглазничное, скулолицевое, скуловисочное отверстия. **Слезная кость.** **Носовая кость.** **Нижняя носовая раковина.** **Сошник.** **Подъязычная кость.**

2) пальпировать у живого человека: подглазничный край, скуловую дугу, скуловую кость, основание нижней челюсти, угол нижней челюсти.

ГЛОССАРИЙ

Верхняя челюсть (*maxilla*) — парная кость, располагается в центре лица и соединяется со всеми костями лицевого черепа, а также с решетчатой, лобной и клиновидной. Она принимает участие в образовании стенок глазницы, носовой и ротовой полостей, подвисочной и крыловидно-небной ямок. Состоит из тела и 4 отростков (небный, скуловой, лобный, альвеолярный). В теле верхней челюсти находится самая крупная воздухоносная пазуха, которая посредством полулунной расщелины сообщается со средним носовым ходом. На передней поверхности тела имеется подглазничное отверстие, которым заканчивается одноименный канал. Подвисочная поверхность имеет возвышение — бугор верхней челюсти.

Альвеолярный отросток содержит 8 зубных альвеол, разделенных межальвеолярными перегородками. У многокорневых зубов альвеолы содержат межкорневые перегородки. Форма и величина альвеол соответствуют форме и размеру корней зубов. Альвеола клыка является самой глубокой (до 19 мм). На дне альвеол находится одно или несколько отверстий, которые ведут в соответствующие каналы и служат для прохождения сосудов и нервов.

Верхнечелюстная пазуха (*sinus maxillaris*) имеет верхнюю, нижнюю, медиальную, переднелатеральную и заднелатеральную стенки. В верхней стенке проходит подглазничный канал, к нижней — могут прилежать корни моляров и 2-го премоляра. На медиальной стенке расположена полулунная расщелина, которая открывается в средний носовой ход. На переднелатеральную стенку проецируется клыковая ямка. Заднелатеральная стенка образована бугром верхней челюсти, который прободают альвеолярные каналы.

Небная кость (*os palatinum*) — парная, состоит из перпендикулярной и горизонтальной пластинок, соединенных под прямым углом. Перпендикулярная пластинка входит в состав латеральной стенки полости носа. Горизонтальная пластинка вместе с небным отростком верхней челюсти формирует костное небо.

Нижняя челюсть (*mandibula*) — непарная кость, состоит из двух симметричных половин, синостозирующих к концу 1-го года жизни с образованием подбородочного выступа. В челюсти выделяют тело и две ветви, которые соединяются под углом, размер которого зависит от возраста. Ветвь нижней челюсти заканчивается венечным и мышелковым отростками. Мышелковый отросток имеет головку нижней челюсти, для сочленения с нижнечелюстной ямкой височной кости. Тело нижней челюсти имеет утолщенное основание и альвеолярную часть, которая содержит 16 зубных альвеол. Альвеолы отделены друг от друга межальвеолярными перегородками, альвеолы моляров имеют межкорневые перегородки. Толщина тела челюсти наибольшая в области моляров, наименьшая — в области премоляров. В толще челюсти проходит канал, который начинается отверстием на внутренней поверхности ветви и заканчивается подбородочным отверстием.

Скуловая кость (*os zygomaticum*) — парная, посредством лобного, височного и верхнечелюстного отростков соединяется с одноименными костями черепа. Височный отросток вместе со скуловым отростком височной кости формируют скуловую дугу. В толще скуловой кости проходит канал, который начинается скулоглазничным отверстием, а заканчивается скулолицевым и скуловисочным отверстиями.

Слезная кость (*os lacrimale*) — парная, тонкая, образует часть медиальной стенки глазницы.

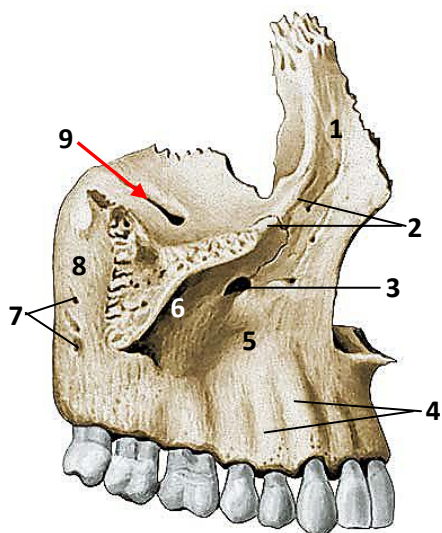
Носовая кость (*os nasale*) — парная, образует твердый скелет наружного носа.

Сошник (*vomer*) — непарная кость, образует задненижнюю часть перегородки носа.

Нижняя носовая раковина (*concha nasalis inferior*) — парная, находится на латеральной стенке полости носа.

Подъязычная кость (*os hyoideum*) расположена в области шеи. Состоит из тела, больших и малых рогов, служит местом прикрепления над- и подподъязычных мышц.

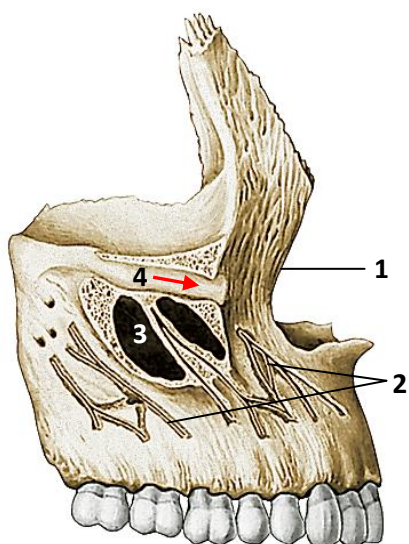
ВЕРХНЯЯ ЧЕЛЮСТЬ (ПРАВАЯ)



Вид сбоку

Назовите анатомические структуры, обозначенные цифрами:

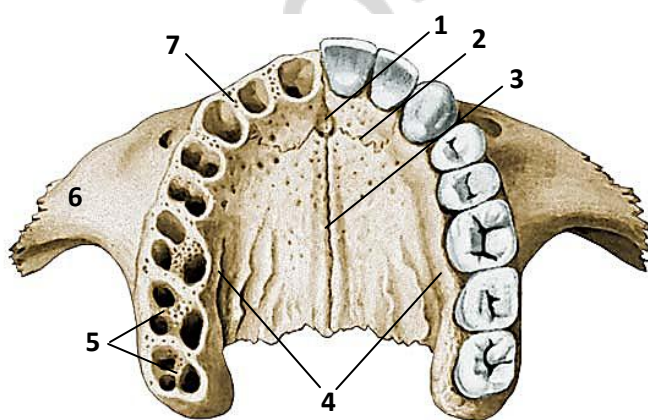
- 1 — _____
- 2 — _____
- 3 — _____
- 4 — _____
- 5 — _____
- 6 — _____
- 7 — _____
- 8 — _____
- 9 — _____



Вид сбоку, удален скуловой отросток

Назовите анатомические структуры, обозначенные цифрами:

- 1 — _____
- 2 — _____
- 3 — _____
- 4 — _____

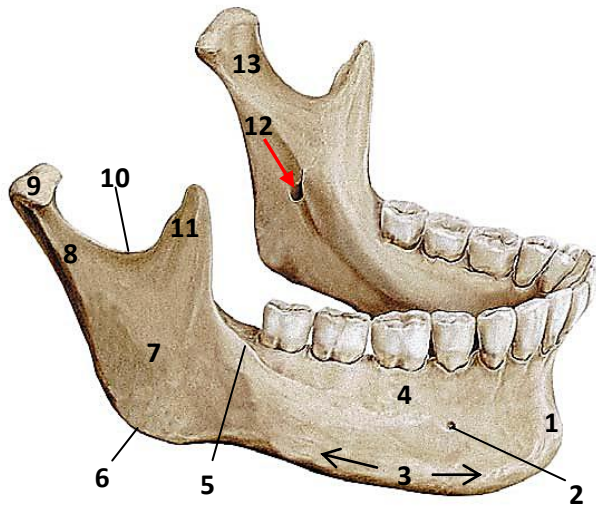


Верхние челюсти. Вид снизу

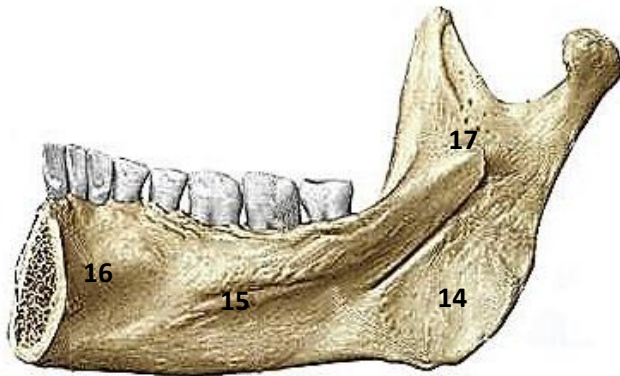
Назовите анатомические структуры, обозначенные цифрами:

- 1 — _____
- 2 — _____
- 3 — _____
- 4 — _____
- 5 — _____
- 6 — _____
- 7 — _____

Нижняя челюсть



Вид снаружи



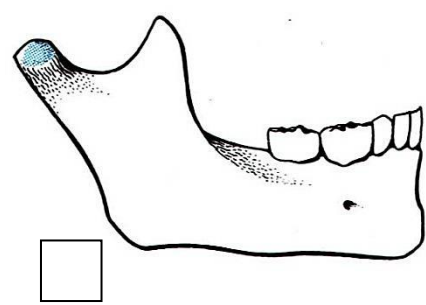
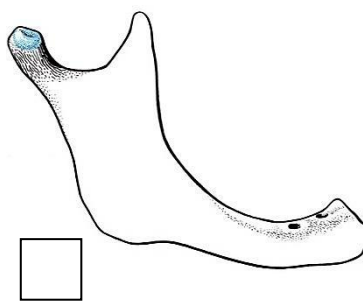
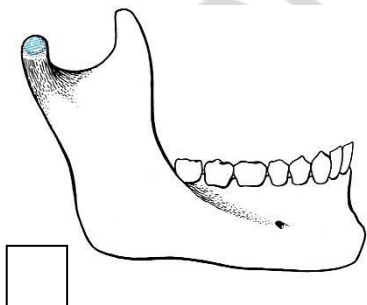
Вид изнутри справа

Назовите анатомические структуры, обозначенные цифрами:

- 1 — _____
- 2 — _____
- 3 — _____
- 4 — _____ часть
- 5 — _____
- 6 — _____
- 7 — _____
- 8 — _____
- 9 — _____
- 10 — _____
- 11 — _____
- 12 — _____
- 13 — _____ ямка
- 14 — _____
- 15 — _____
- 16 — _____
- 17 — _____

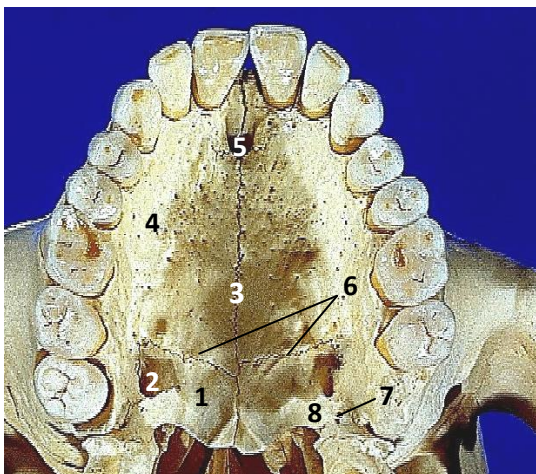
ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

Структура	Возраст человека		
	Новорожденный	18–60 лет	60–80 лет
Angulus mandibulae	140–150°	110–130°	140–150°
Foramen mentale	Ближе к основанию челюсти	Посередине высоты тела челюсти	Ближе к верхнему краю челюсти
Pars alveolaris	Не развита	Присутствует	Атрофия
Подбородочный симфиз	Окостеневаает на 2-м году жизни	—	—



В квадрате укажите возраст человека, нижняя челюсть которого изображена на рисунке:
 А — ребенок 3 лет; Б — мужчина 30 лет; В — мужчина 80 лет

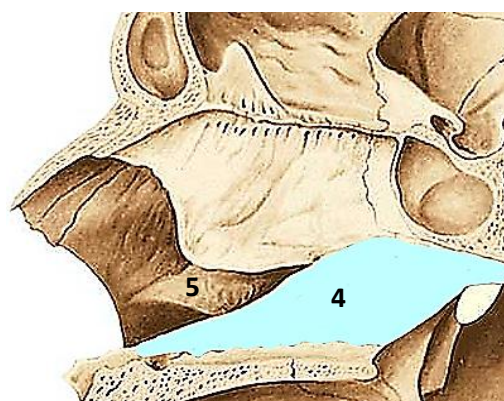
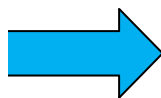
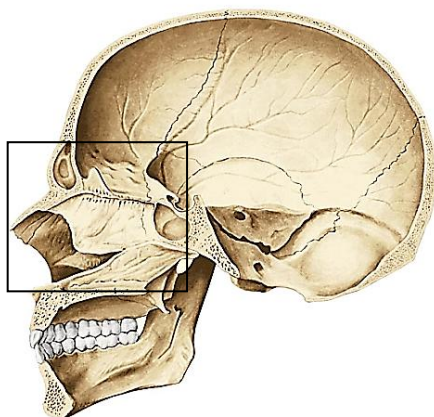
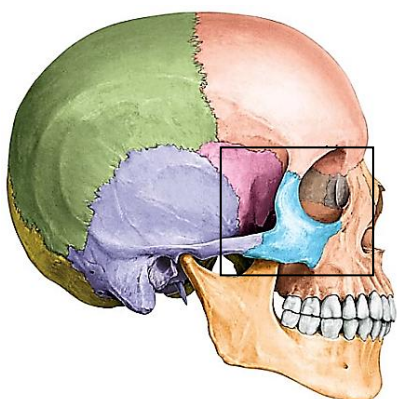
КОСТНОЕ НЕБО



Назовите структуры костного неба:

- 1 — _____
 2 — _____ отверстия
 3 — _____
 4 — _____
 5 — _____
 6 — _____
 7 — _____ отверстия
 8 — _____ отросток

МЕЛКИЕ КОСТИ ЛИЦЕВОГО ЧЕРЕПА



Назовите мелкие кости лицевого черепа:

№	Русское название	Латинское название
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 4

ЧЕРЕП В ЦЕЛОМ. ЛИЦЕВАЯ, ЛАТЕРАЛЬНАЯ, БАЗИЛЯРНАЯ, ВЕРТИКАЛЬНАЯ НОРМЫ. ВОЗРАСТНАЯ АНАТОМИЯ ЧЕРЕПА

Контрольные вопросы:

1. Глазница: строение стенок. Отверстия, щели и каналы глазницы, сообщение с другими полостями черепа.
2. Костная носовая полость: строение латеральной, медиальной, верхней и нижней стенок.
3. Носовые ходы: границы, сообщение с другими полостями черепа.
4. Ямки латеральной нормы черепа. Границы, название костей, составляющих костную основу височной и подвисочной ямок. Щели и отверстия, сообщение ямок с другими полостями черепа.
5. Крыловидно-нёбная ямка: стенки, сообщение с другими полостями черепа.
6. Внутреннее основание черепа. Передняя, средняя и задняя черепные ямки; отверстия, каналы, щели.
7. Борозды синусов твердой мозговой оболочки.
8. Наружное основание черепа; отверстия, каналы.
9. Свод черепа; особенности строения и развития костей. Швы черепа.
10. Возрастная анатомия лицевого и мозгового черепа.

Студент должен уметь:

1) находить на анатомических препаратах и наглядных пособиях перечисленные структуры, знать латинские названия терминов, выделенных курсивом:

Глазница. 1. Переднее, заднее решетчатое отверстие. 2. *Верхняя, нижняя глазничная щель.* 3. *Носослезный канал.* 4. Ямка слезного мешка. 5. *Надглазничный край.* 6. *Подглазничный край.*

Костная носовая полость. 1. Грушевидная апертура. 2. Хоана. 3. *Верхний, средний, нижний носовой ход.* 4. Клиновидно-нёбное отверстие. 5. Отверстие носослезного канала.

Латеральная норма. 1. *Скуловая дуга.* 2. *Височная ямка.* 3. *Подвисочная ямка.* 4. *Крыловидно-нёбная ямка.* 5. Крыловидно-верхнечелюстная щель.

Основание черепа. 1. *Костное нёбо.* 2. *Срединный шов нёба.* 3. *Поперечный шов нёба.* 4. *Большой небный канал.* 5. *Большое, малое небное отверстие.* 6. *Рваное отверстие.* 7. *Яремное отверстие.* 8. Передняя, средняя, задняя черепная ямка. 9. Скат. 10. Борозда верхнего, нижнего каменистого синуса. 11. Борозда сигмовидного, поперечного синуса. 12. Борозда верхнего сагиттального синуса.

Свод черепа. 1. Венечный шов. 2. Сагиттальный шов. 3. Ламбдовидный шов. 4. Метопический шов. 5. Чешуйчатый шов.

2) пальпировать у живого человека: надглазничный и подглазничный края, скуловую дугу, основание нижней челюсти, угол нижней челюсти, скуловую кость, сосцевидный отросток, наружный затылочный выступ.

ГЛОССАРИЙ

Лицевая норма черепа включает глазницы, полость носа, полость рта.

Глазница (*orbita*) — полость в форме четырехсторонней пирамиды, имеет верхнюю, нижнюю, медиальную и латеральную стенки. Основание пирамиды обращено вперед и называется входом в глазницу. В глазницу открываются носослезный, подглазничный и зрительный каналы, скулоглазничное переднее и заднее решетчатые отверстия, а также верхняя и нижняя глазничные щели.

Полость носа (*cavum nasi*) спереди открывается грушевидной апертурой, сзади — двумя хоанами. Имеет верхнюю, нижнюю, латеральную и медиальную стенки, костной перегородкой делится на правую и левую половины. На латеральной стенке полости носа находятся верхняя, средняя и нижняя носовые раковины, под которыми проходят одноименные носовые ходы. Верхний носовой ход сообщается с клиновидной пазухой и задними ячейками решетчатого лабиринта. Средний носовой ход сообщается с лобной и верхнечелюстной пазухами, передними и средними ячейками решетчатого лабиринта. В нижний носовой ход открывается носослезный канал.

Костная носовая перегородка (*septum nasi osseum*) образована перпендикулярной пластинкой решетчатой кости и сошником. Стоит несимметрично, чаще отклоняется вправо.

Латеральная норма черепа включает височную, подвисочную и крыловидно-небную ямки.

Височная ямка (*fossa temporalis*) ограничена сверху верхней височной линией, снизу — подвисочным гребнем большого крыла клиновидной кости, снаружи — скуловой дугой. От костей височной ямки берет начало височная мышца.

Подвисочная ямка (*fossa infratemporalis*) сверху ограничена большим крылом клиновидной кости, спереди — бугром верхней челюсти, сзади — шиловидным отростком, медиально — латеральной пластинкой крыловидного отростка клиновидной кости, латерально — ветвью нижней челюсти. В ямке находятся латеральная и медиальная крыловидные мышцы, сосуды и нервы. Медиально подвисочная ямка продолжается в крыловидно-небную ямку.

Крыловидно-небная ямка (*fossa pterygopalatina*) ограничена спереди бугром верхней челюсти, сзади — крыловидным отростком клиновидной кости, медиально — перпендикулярной пластинкой небной кости. Посредством нижней глазничной щели ямка сообщается с глазницей, клиновидно-небного отверстия — с полостью носа, в полость черепа ведет круглое отверстие, на наружное основание черепа выходит крыловидный канал, в полость рта — большой небный канал.

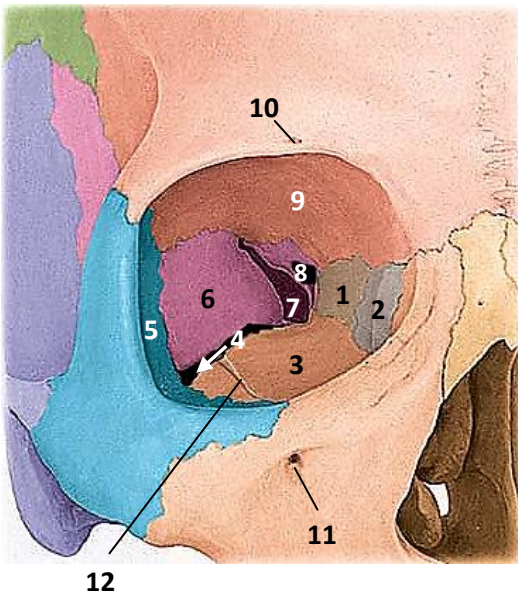
Базиллярную норму черепа составляют наружное и внутреннее основание черепа.

Наружное основание черепа образовано спереди костным небом, сзади — нижними поверхностями клиновидной, височных и затылочной костей. При соединении костей на основании формируются рваное и яремное отверстия, все прочие отверстия и каналы принадлежат соответствующим костям.

Внутреннее основание черепа делят на переднюю, среднюю и заднюю черепные ямки. Передняя черепная ямка лежит сверху глазниц и полости носа. Средняя черепная ямка образована клиновидной и височными костями, задняя — телом клиновидной кости, каменистой частью височной кости и затылочной костью. В центре задней черепной ямки располагается большое (затылочное) отверстие, впереди от которого лежит **скат** (*clivus*).

Свод черепа (вертикальная норма) сформирован затылочной чешуей, парными теменными костями и лобной чешуей. Кости свода черепа образованы наружной и внутренней компактными пластинками, между которыми имеется тонкий слой диплоэ. Внутренняя пластинка тоньше наружной и называется стекловидной. Снаружи кости покрыты надкостницей, изнутри — твердой мозговой оболочкой.

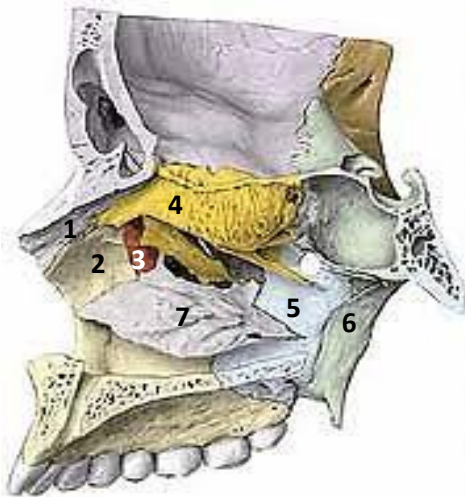
ГЛАЗНИЦА (ПРАВАЯ)



Назовите анатомические структуры, обозначенные цифрами:

- 1 — _____
- 2 — _____
- 3 — _____
- 4 — _____
- 5 — _____
- 6 — _____
- 7 — _____
- 8 — _____
- 9 — _____
- 10 — _____
- 11 — _____

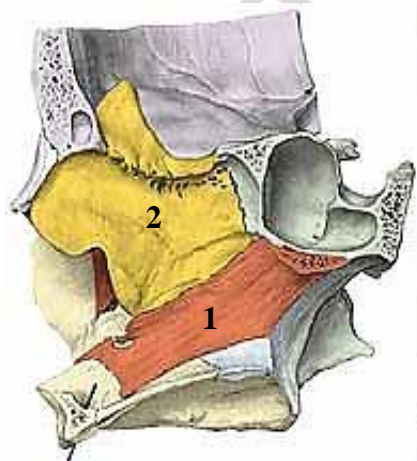
ЛАТЕРАЛЬНАЯ СТЕНКА ПОЛОСТИ НОСА



Перечислите кости, образующие латеральную стенку полости носа:

- 1 — _____
- 2 — _____
- 3 — _____
- 4 — _____
- 5 — _____
- 6 — _____
- 7 — _____

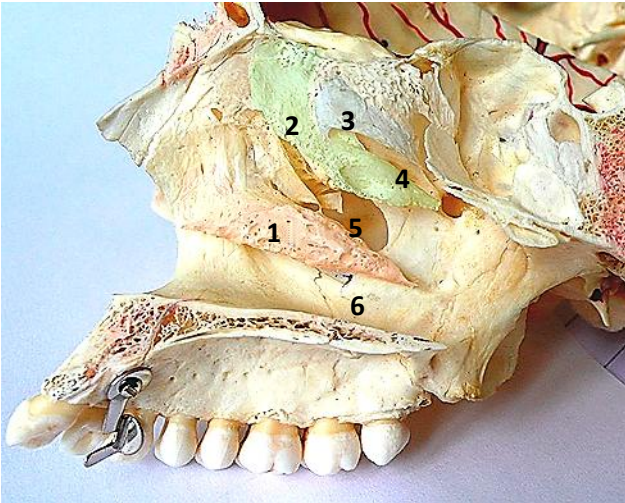
МЕДИАЛЬНАЯ СТЕНКА ПОЛОСТИ НОСА



Назовите кости, образующие носовую перегородку:

- 1 — _____
- 2 — _____

НОСОВЫЕ РАКОВИНЫ И НОСОВЫЕ ХОДЫ

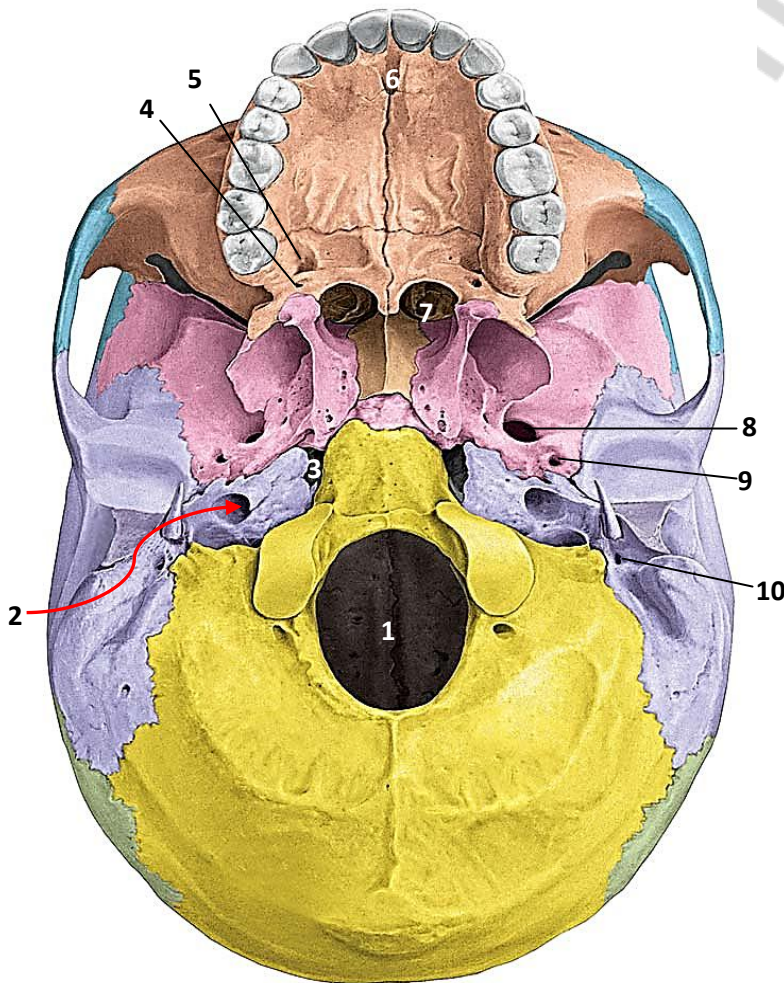


Назовите носовые раковины и носовые ходы, обозначенные цифрами:

- 1 — _____
- 2 — _____
- 3 — _____
- 4 — _____
- 5 — _____
- 6 — _____

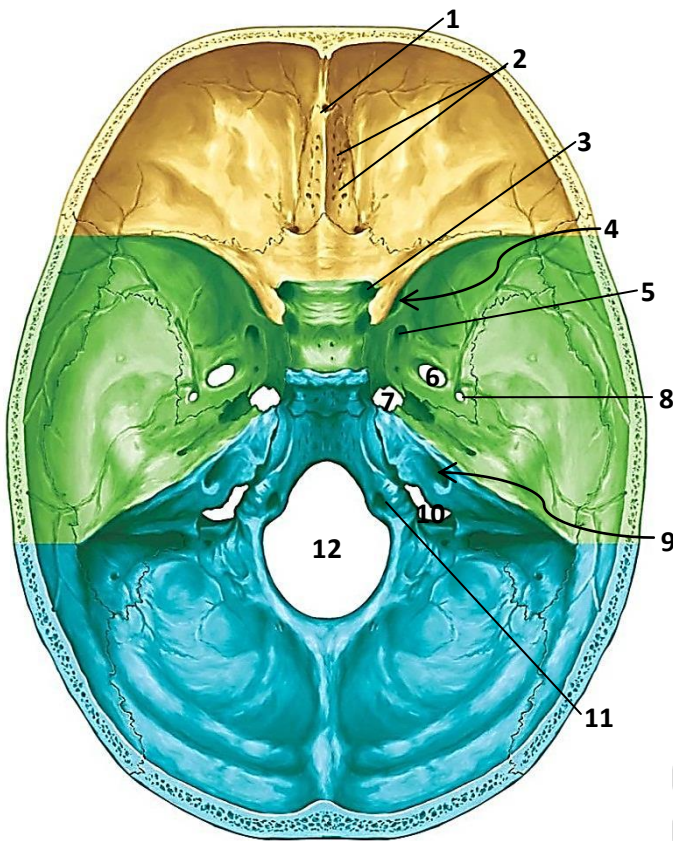
НАРУЖНОЕ ОСНОВАНИЕ ЧЕРЕПА

Назовите отверстия и каналы, обозначенные цифрами:



- 1 — _____
- _____
- 2 — _____
- _____
- 3 — _____
- _____
- 4 — _____
- _____
- 5 — _____
- _____
- 6 — _____
- _____
- 7 — _____
- _____
- 8 — _____
- _____
- 9 — _____
- _____
- 10 — _____
- _____

ВНУТРЕННЕЕ ОСНОВАНИЕ ЧЕРЕПА

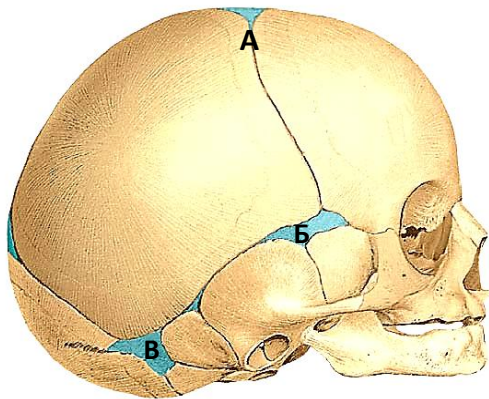


Назовите отверстия и каналы, обозначенные цифрами:

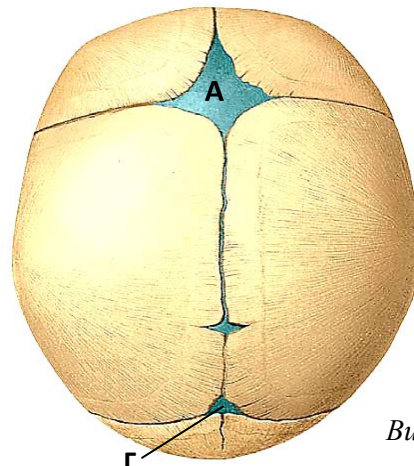
- 1 — _____
- _____
- 2 — _____
- _____
- 3 — _____
- _____
- 4 — _____
- _____
- 5 — _____
- _____
- 6 — _____
- _____
- 7 — _____
- _____
- 8 — _____
- _____
- 9 — _____
- _____
- 10 — _____
- _____

- 11 — _____
- 12 — _____

ЧЕРЕП НОВОРОЖДЕННОГО



Вид сбоку



Вид сверху

Назовите роднички и укажите сроки их закрытия:

№	Название	До рождения	2–3 мес.	1 год
А				
Б				
В				
Г				

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 5

СКЕЛЕТ ВЕРХНЕЙ И НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТЕЙ. СОЕДИНЕНИЯ КОСТЕЙ

Контрольные вопросы:

1. Строение костей пояса верхней конечности.
2. Скелет свободной части верхней конечности: плечо, предплечье, кисть.
3. Пояс нижней конечности; строение тазовой кости.
4. Скелет свободной части нижней конечности: бедро, голень, стопа.
5. Сходство и отличия строения скелета верхней и нижней конечностей.
6. Классификация соединений костей.
7. Морфофункциональная характеристика непрерывных и прерывных (синовиальных) соединений. Соединения позвоночного столба: синдесмозы, строение межпозвоночного симфиза.
8. Суставы позвоночного столба: строение срединного и латеральных атлантоосевых суставов. Атлантозатылочный сустав: суставные поверхности, связки, движения.
9. Суставы грудной клетки: реберно-поперечные и грудинно-реберные: строение, виды движений.
10. Височно-нижнечелюстной сустав: морфофункциональная характеристика.
11. Названия и общая морфофункциональная характеристика суставов верхней и нижней конечностей.

Студент должен уметь:

1) находить на анатомических препаратах и наглядных пособиях перечисленные структуры, знать латинские названия терминов, выделенных курсивом:

Кости верхней и нижней конечностей. 1. Лопатка. 2. Ключица. 3. Плечевая кость. 4. Лучевая кость. 5. Локтевая кость. 6. Кости запястья. 7. Пястные кости. 8. Фаланги. 9. Тазовая кость. 10. Подвздошная кость. 11. Седалищная кость. 12. Лобковая кость. 13. Бедренная кость. 14. Большеберцовая кость. 15. Малоберцовая кость. 16. Кости предплюсны. 17. Плюсовые кости.

Соединения костей. 1. Межпозвоночный диск. 2. Дугоотростчатые суставы. 3. Атлантозатылочный сустав. 4. Срединный атлантоосевой сустав. 5. Латеральный атлантоосевой сустав. 6. Плечевой сустав. 7. Локтевой сустав. 8. Лучезапястный сустав. 9. Тазобедренный сустав. 10. Коленный сустав. 11. Голеностопный сустав. 12. *Височно-нижнечелюстной сустав* (суставной диск, латеральная связка, клиновидно-нижнечелюстная связка, шилонижнечелюстная связка).

2) пальпировать у живого человека надмышечки плечевой кости, локтевой отросток локтевой кости, шиловидный отросток (лучевой и локтевой костей), надколенник, бугристость большеберцовой кости, латеральную и медиальную лодыжки.

ГЛОССАРИЙ

Пояс верхней конечности составляют ключица и лопатка. Он фиксирован к осевому скелету только в одном месте (грудино-ключичный сустав). Это обеспечивает большой объем движения свободной верхней конечности.

Скелет свободной части верхней конечности подразделяют на плечо (плечевая кость), предплечье (локтевая и лучевая кости) и кисть (кости запястья, пястья и фаланг пальцев).

Пояс нижней конечности состоит из тазовой кости, которая образуется в результате срастания лобковой, седалищной и подвздошной костей. Обе тазовые кости спереди соединяются между собой при помощи лобкового симфиза, а сзади сочленяются с крестцом. В результате образуется замкнутое костное кольцо, которое обеспечивает прочность этой конструкции, но ограничивает объем движений свободной нижней конечности.

Скелет свободной части нижней конечности образован бедренной костью, надколенником, большеберцовой и малоберцовой костями, а также костями стопы (кости предплюсны, плюсны и фаланг пальцев).

Диафиз — средняя часть (тело) трубчатой кости, образованная компактным костным веществом, окружающим костномозговую полость. В диафизе появляется первичная точка окостенения.

Эпифиз — закругленный, часто расширенный конец трубчатой кости, на котором находится суставная поверхность, покрытая хрящом, предназначенная для сочленения со смежной костью. В длинных трубчатых костях имеется два эпифиза, в коротких трубчатых костях — один эпифиз. Эпифиз — место появления вторичной точки окостенения. У взрослого человека он представлен преимущественно губчатым костным веществом, содержащим красный костный мозг.

Метафиз — узкая часть трубчатой кости, расположенная между эпифизом и диафизом. В его состав входят пластинка роста (**эпифизарный хрящ**), а также костный и фиброзный компоненты, окружающие хрящ по периферии. Зона роста обеспечивает увеличение размеров трубчатой кости в длину на протяжении первых 18–25 лет жизни.

Непрерывные соединения костей — сочленения, в которых отсутствует прямой контакт костей, а пространство между ними заполнено соединительной тканью (*фиброзные соединения*) или хрящом (*хрящевые соединения*). К фиброзным соединениям относятся швы, схиндилез (расщепление), синдесмоз и зубоальвеолярное соединение. Хрящевые соединения представлены синхондрозами и симфизами.

Прерывные (синовиальные) соединения костей (суставы) образованы суставными поверхностями смежных костей, которые разделяет суставная полость. Покрывающая их суставная капсула изнутри выстлана синовиальной мембраной, продуцирующей жидкость. По количеству сочленяющихся костей различают простые (две суставные поверхности) и сложные суставы. По форме суставных поверхностей они могут быть плоскими, шаровидными, эллипсоидными (мышцелковыми), цилиндрическими или блоковидными. Движения в суставах осуществляются вокруг одной, двух или трех осей (соответственно одноосные, двуосные и многоосные суставы). Анатомически разобщенные суставы, в которых движения происходят одновременно, называют комбинированными. Комплексный сустав характеризуется наличием между сочленяющимися поверхностями суставного диска или мениска.

Височно-нижнечелюстной сустав — комбинированный, эллипсоидный, комплексный сустав, образованный головкой нижней челюсти, нижнечелюстной ямкой и суставным бугорком височной кости. Внутри имеется хрящевой диск, который делит полость сустава на верхний и нижний этажи. Движения нижней челюсти осуществляются вокруг фронтальной (опускание и поднятие) и сагиттальной оси (смещение в сторону).

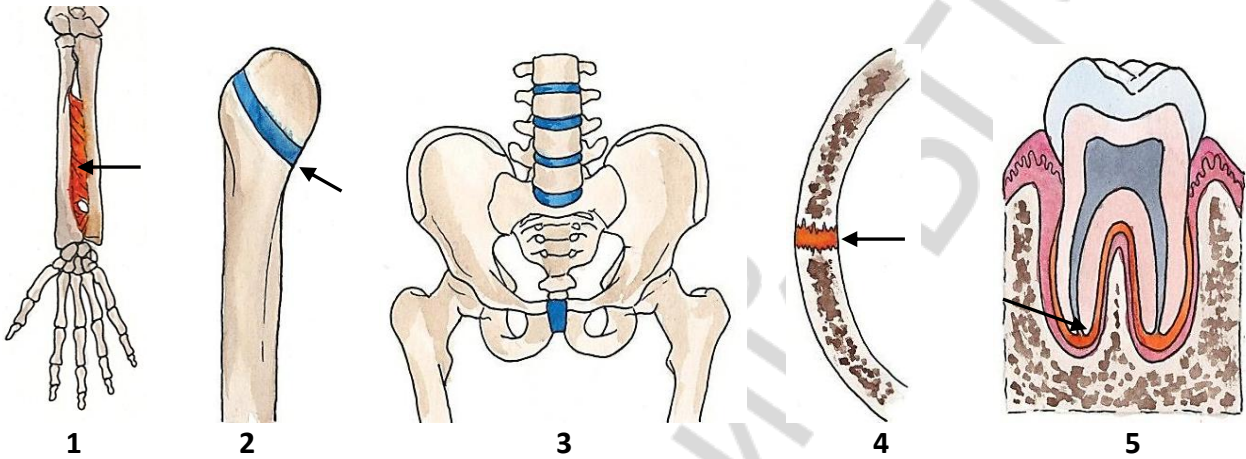
КЛАССИФИКАЦИЯ СОЕДИНЕНИЙ КОСТЕЙ

Непрерывные соединения костей

Назовите разновидности непрерывных соединений костей, обозначенные цифрами:

Фиброзные соединения:

Хрящевые соединения:



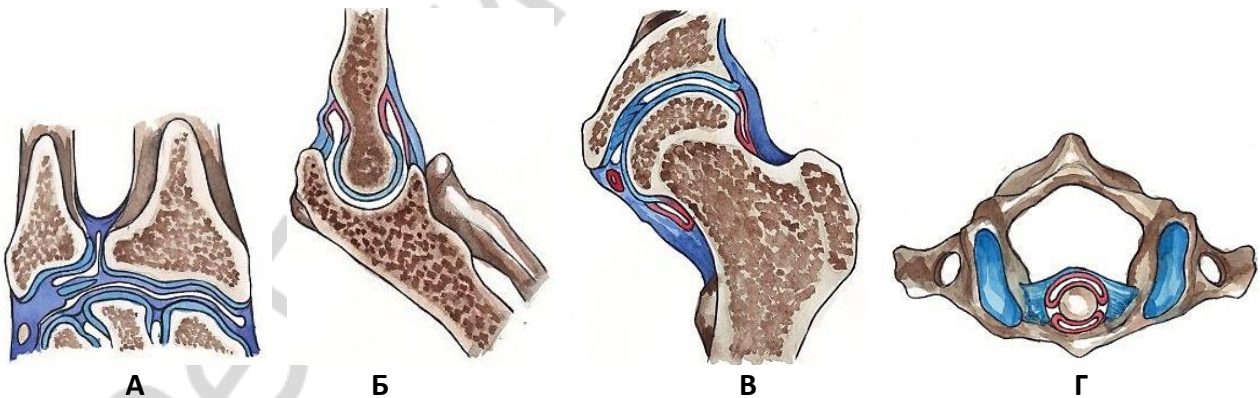
Прерывные соединения костей (суставы)

Назовите три основных структурных компонента сустава:

1. _____

2. _____

3. _____



По форме суставных поверхностей перечисленные ниже суставы являются:

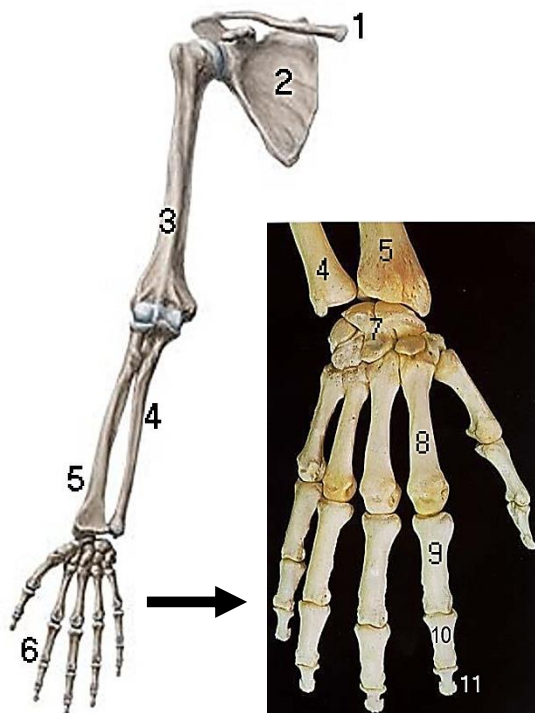
А — лучезапястный сустав _____

Б — плечелоктевой сустав _____

В — тазобедренный сустав _____

Г — срединный атлanto-осевой сустав _____

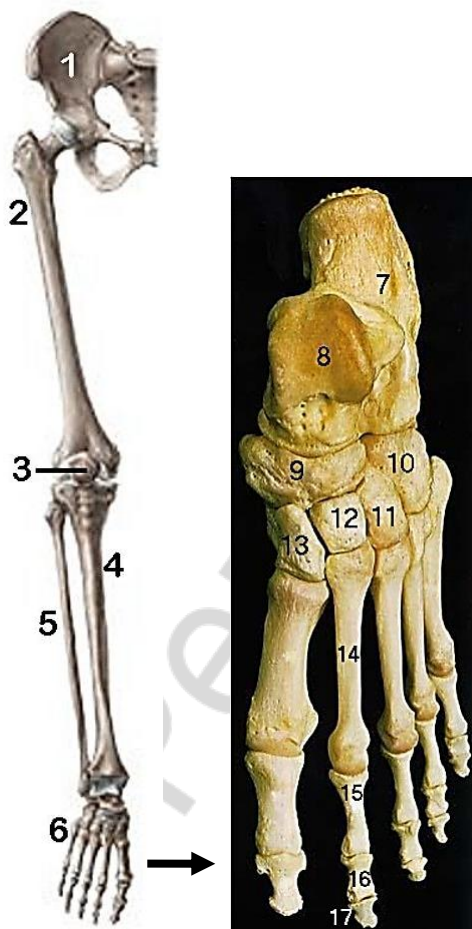
Скелет верхней конечности



Назовите кости, обозначенные цифрами:

- 1 — _____
- 2 — _____
- 3 — _____
- 4 — _____
- 5 — _____
- 6 — _____
- 7 — _____
- 8 — _____
- 9 — _____
- 10 — _____
- 11 — _____

Скелет нижней конечности

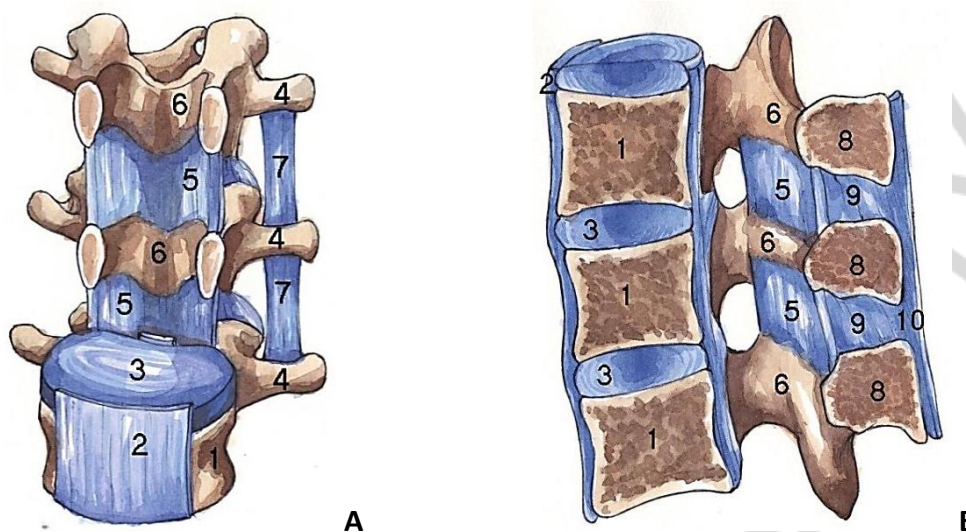


Назовите кости, обозначенные цифрами:

- 1 — _____
- 2 — _____
- 3 — _____
- 4 — _____
- 5 — _____
- 6 — _____
- 7 — _____
- 8 — _____
- 9 — _____
- 10 — _____
- 11 — _____
- 12 — _____
- 13 — _____
- 14 — _____
- 15 — _____
- 16 — _____
- 17 — _____

Соединения позвоночного столба

(А — фронтальный, Б — сагиттальный распилы позвоночника)



А

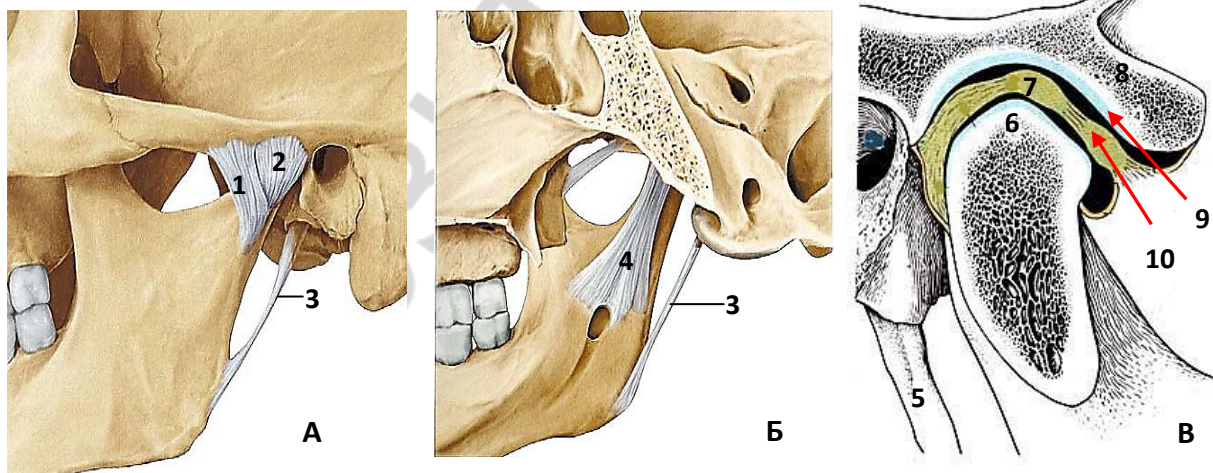
Б

Назовите анатомические структуры, обозначенные цифрами:

- | | |
|-----------|------------|
| 1 — _____ | 6 — _____ |
| 2 — _____ | 7 — _____ |
| 3 — _____ | 8 — _____ |
| 4 — _____ | 9 — _____ |
| 5 — _____ | 10 — _____ |

Височно-нижнечелюстной сустав

(А — вид снаружи, Б — вид изнутри, В — сагиттальный разрез)



А

Б

В

Назовите анатомические структуры, обозначенные цифрами:

- | | |
|-----------|------------|
| 1 — _____ | 6 — _____ |
| 2 — _____ | 7 — _____ |
| 3 — _____ | 8 — _____ |
| 4 — _____ | 9 — _____ |
| 5 — _____ | 10 — _____ |

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 6
ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ
ПО РАЗДЕЛУ «ОСТЕОЛОГИЯ. АРТРОСИНДЕСМОЛОГИЯ»

Контрольные вопросы:

1. Классификация костей.
2. Строение шейных позвонков. Особенности строения атланта и осевого позвонка.
3. Строение грудных позвонков.
4. Позвоночный столб.
5. Ребра и грудина: строение, классификация ребер.
6. Грудная клетка.
7. Череп: название костей, деление на мозговой и лицевой отделы.
8. Строение костей черепа: лобной, затылочной, теменной, клиновидной, решетчатой, височной.
9. Строение верхней и нижней челюсти.
10. Полость носа: костные стенки, носовые ходы и их сообщения с околоносовыми пазухами.
11. Глазница: костные стенки, отверстия, щели и каналы глазницы.
12. Кости свода черепа; особенности строения и развития. Швы свода черепа.
13. Наружное и внутреннее основание черепа; рельеф поверхностей.
14. Строение костного неба.
15. Латеральная норма черепа: костные стенки височной и подвисочной ямок.
16. Крыловидно-небная ямка. Сообщения ее с другими полостями черепа.
17. Особенности строения черепа новорожденного.
18. Скелет верхней конечности: отделы, взаиморасположение костей, общий план строения.
19. Скелет нижней конечности: отделы, взаиморасположение костей, общий план строения.
20. Классификация соединений костей.
21. Соединения позвоночного столба: связки, межпозвоночный симфиз, дугоотростчатые суставы. Соединения грудной клетки.
22. Атлантоосевые суставы: суставные поверхности, связки, движения.
23. Атлантозатылочный сустав: суставные поверхности, связки, движения.
24. Височно-нижнечелюстной сустав: характеристика, строение, виды движений.
25. Названия и общая морфофункциональная характеристика суставов верхней и нижней конечностей.

Итоговое занятие сдано с оценкой _____

Дата « _____ » _____ 20____ г.

 Ф.И.О. и подпись преподавателя

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 7

ОБЩАЯ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЫШЦ. МЫШЦЫ ГОЛОВЫ И ШЕИ

Контрольные вопросы:

1. Строение мышцы как органа. Классификация и функции скелетных мышц.
2. Вспомогательный аппарат мышц: фасции, синовиальные влагалища и сумки, костно-фиброзные каналы, сесамовидные кости.
3. Классификация мышц шеи.
4. Поверхностные мышцы шеи: места начала и прикрепления, функции.
5. Средние мышцы шеи: места начала и прикрепления, функции.
6. Глубокие мышцы шеи: места начала и прикрепления, функции.
7. Строение фасции шеи и топография ее пластинок. Клетчаточные пространства.
8. Передняя и латеральная области шеи: границы, треугольники.
9. Жевательные мышцы: источники развития, общая характеристика. Места начала и прикрепления, функции.
10. Источники развития, общая характеристика и классификация мышц лица. Места начала, прикрепления, функции.
11. Фасции головы: височная, жевательная, щечно-глоточная. Крылонижнечелюстной шов.

Студент должен уметь находить на анатомических препаратах и наглядных пособиях перечисленные структуры, знать латинские названия терминов, выделенных курсивом:

Мышцы и фасции шеи. 1. *Подкожная мышца шеи.* 2. *Грудино-ключично-сосцевидная мышца.* 3. *Двубрюшная мышца.* 4. *Шилоподъязычная мышца.* 5. *Челюстно-подъязычная мышца.* 6. *Подбородочно-подъязычная мышца.* 7. *Грудино-подъязычная мышца.* 8. *Лопаточно-подъязычная мышца.* 9. *Грудино-щитовидная мышца.* 10. *Щитоподъязычная мышца.* 11. *Передняя, средняя, задняя лестничные мышцы.* 12. *Длинная мышца шеи.* 13. *Длинная мышца головы.* 14. *Надгрудное пространство.* 15. *Предорганное пространство.* 16. *Позадиорганное пространство.* 17. *Межлестничный промежуток.* 18. *Передний треугольник шеи.* 19. *Латеральный треугольник шеи.* 20. *Лопаточно-трапециевидный треугольник.* 21. *Лопаточно-ключичный треугольник.* 22. *Сонный треугольник.* 23. *Лопаточно-трахеальный треугольник.* 24. *Поднижнечелюстной треугольник.* 25. *Подподбородочный треугольник.*

Мышцы и фасции головы. 1. *Жевательная мышца.* 2. *Височная мышца.* 3. *Латеральная, медиальная крыловидные мышцы.* 4. *Затылочно-лобная мышца.* 5. *Носовая мышца.* 6. *Круговая мышца глаза.* 7. *Круговая мышца рта.* 8. *Мышца, опускающая угол рта.* 9. *Большая (малая) скуловая мышца.* 10. *Мышца, поднимающая верхнюю губу.* 11. *Мышца, опускающая нижнюю губу.* 12. *Мышца, поднимающая угол рта.* 13. *Мышца, опускающая угол рта.* 14. *Подбородочная мышца.* 15. *Щечная мышца.* 16. *Височная, жевательная, щечно-глоточная фасции.* 17. *Крылонижнечелюстной шов.*

ГЛОССАРИЙ

Скелетные мышцы образованы поперечнополосатой мышечной тканью и являются активным элементом опорно-двигательного аппарата: перемещают тело в пространстве, удерживают в равновесии, формируют стенки полостей туловища, участвуют в дыхании, голосообразовании. Они классифицируются по форме, положению, направлению хода волокон и выполняемой функции.

Фасция — тонкая соединительнотканная пластинка, которая окружает мышцу со всех сторон.

Костно-фиброзный канал находится между костью и утолщением фасции. Канал содержит сухожилие мышцы, окруженное влагалищем. Влагалище состоит из двух листков синовиальной оболочки, один из которых срастается с сухожилием. Присутствие жидкости между листками уменьшает трение при сокращении мышцы.

Синовиальная сумка — выпячивание синовиальной оболочки капсулы сустава, которое заходит между костью и сухожилием мышцы. Сумка предназначена для уменьшения трения при сокращении мышцы

Блок — костный (хрящевой) выступ, через который перекидывается сухожилие мышцы.

Анатомический поперечник мышцы — площадь поперечного сечения мышцы в ее наиболее широком участке.

Физиологический поперечник мышцы составляет сумма площадей поперечных сечений всех мышечных волокон, которые входят в состав мышечного брюшка.

Мышцы шеи по топографо-анатомическому признаку делятся на поверхностные, надподъязычные, подподъязычные и глубокие. По генетическому признаку мышцы классифицируются как производные отдельно первой либо второй жаберной дуги или шейных миотомов, а также как производные одновременно жаберной дуги и миотомов.

Фасция шеи состоит из трех пластинок. *Поверхностная пластинка* покрывает грудно-ключично-сосцевидную и трапециевидную мышцы и фиксируется к остистым и поперечным отросткам позвонков, телу нижней челюсти, рукоятке грудины и ключицы. *Предтрахеальная пластинка* простирается от задней поверхности рукоятки грудины и ключицы до подъязычной кости и образует фасциальные влагалища для подподъязычных мышц. *Предпозвоночная пластинка* окружает глубокие мышцы шеи и фиксируется к поперечным отросткам позвонков.

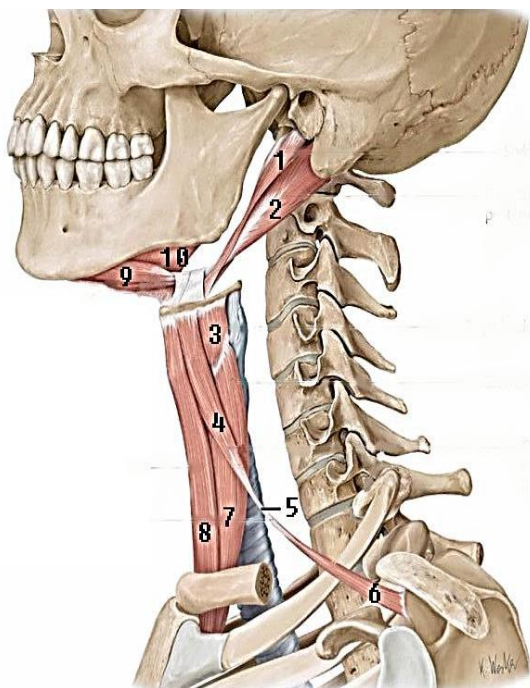
Клетчаточные пространства шеи — щели между фасциями, заполненные рыхлой клетчаткой, которые содержат сосуды, нервы, лимфатические узлы. Часть клетчаточных пространств замкнута со всех сторон, другие сообщаются с клетчаточными пространствами соседних областей.

Мышцы лица (мимические мышцы) начинаются на костях черепа и вплетаются в кожу лица. При сокращении изменяют ее натяжение, суживают или расширяют естественные отверстия (ротовую и глазную щель).

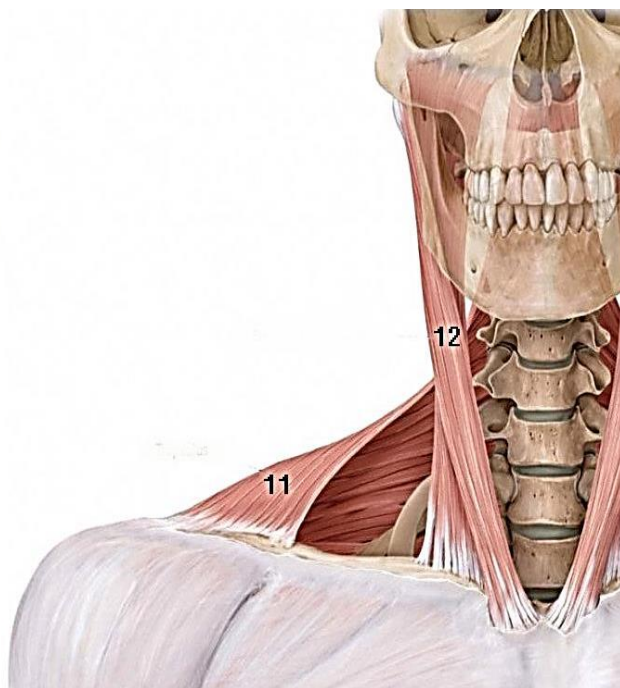
Жевательные мышцы прикрепляются к нижней челюсти, покрыты собственными фасциями. При сокращении поднимают челюсть, смещают ее вперед, назад и в стороны.

Щечно-глоточная фасция покрывает щечную мышцу и продолжается на констрикторы глотки. Уплотненный участок фасции между крыловидным отростком клиновидной кости и язычком нижней челюсти называется крылонижнечелюстной шов.

МЫШЦЫ ШЕИ



Вид сбоку

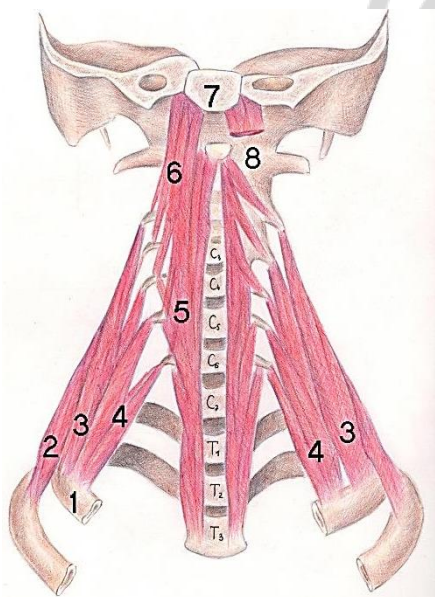


Вид спереди

Назовите анатомические структуры, обозначенные цифрами:

- | | |
|----------------------------|-----------|
| 1. _____ | 7. _____ |
| 2. _____ | 8. _____ |
| 3. _____ | 9. _____ |
| 4. _____ | 10. _____ |
| 5. Промежуточное сухожилие | 11. _____ |
| _____ | 12. _____ |

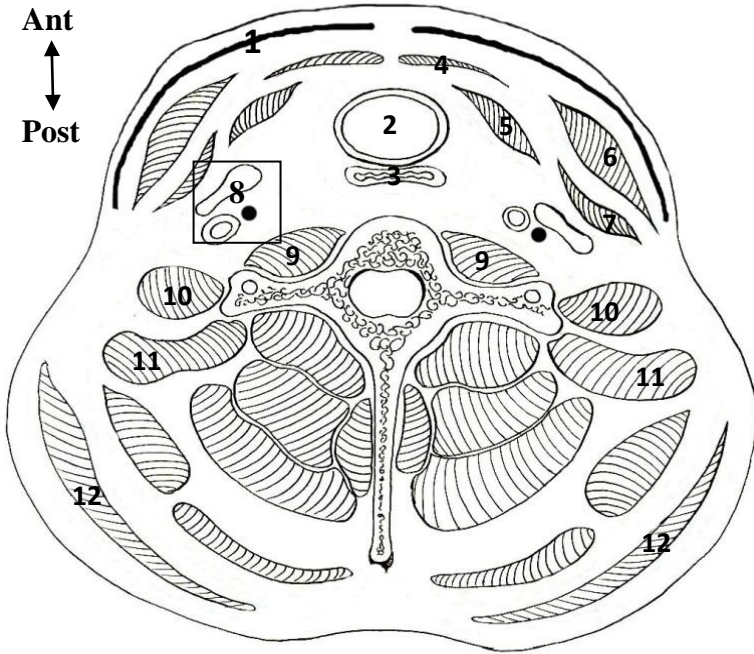
ГЛУБОКИЕ МЫШЦЫ ШЕИ



Назовите анатомические структуры, обозначенные цифрами:

1. Первое ребро
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. Атлант

ФАСЦИИ ШЕИ



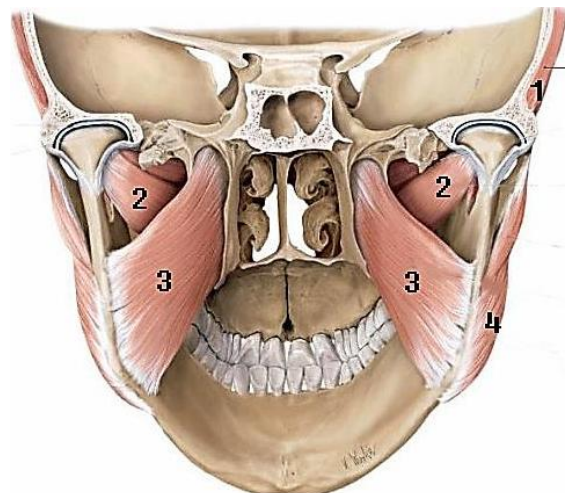
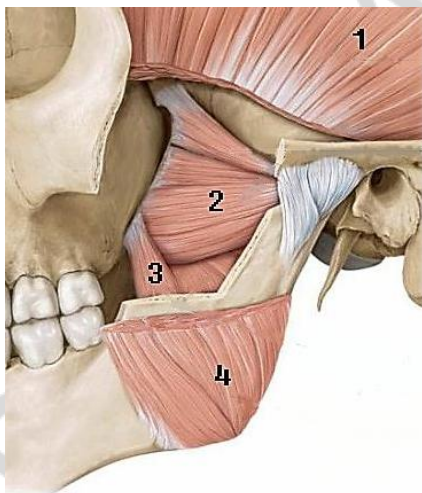
Разными цветами нарисуйте:

- поверхностную (подкожную) фасцию шеи
- поверхностную пластинку фасции шеи
- предтрахеальную пластинку фасции шеи
- предпозвоночную пластинку фасции шеи
- сонное влагалище
- висцеральную фасцию

Назовите анатомические структуры, обозначенные цифрами:

- | | |
|-----------|------------|
| 1 — _____ | 7 — _____ |
| 2 — _____ | 8 — _____ |
| 3 — _____ | 9 — _____ |
| 4 — _____ | 10 — _____ |
| 5 — _____ | 11 — _____ |
| 6 — _____ | 12 — _____ |

ЖЕВАТЕЛЬНЫЕ МЫШЦЫ



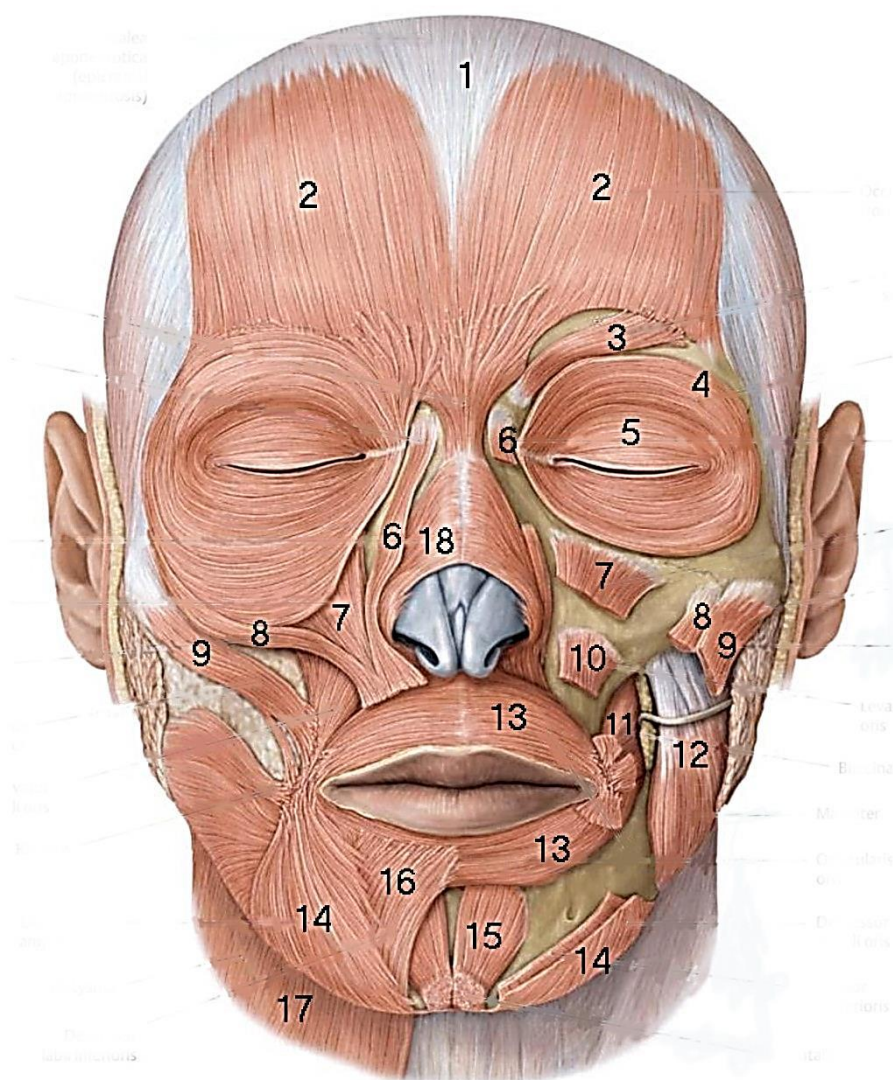
Вид сбоку (удален фрагмент ветви нижней челюсти)

Вид сзади (фронтальный распил головы)

Назовите мышцы, обозначенные цифрами:

- | | |
|-----------|-----------|
| 1 — _____ | 3 — _____ |
| 2 — _____ | 4 — _____ |

МЫШЦЫ ЛИЦА (МИМИЧЕСКИЕ)



Назовите мышцы, обозначенные цифрами:

- | | |
|-----------|------------|
| 1 — _____ | 10 — _____ |
| 2 — _____ | 11 — _____ |
| 3 — _____ | 12 — _____ |
| 4 — _____ | 13 — _____ |
| 5 — _____ | 14 — _____ |
| 6 — _____ | 15 — _____ |
| 7 — _____ | 16 — _____ |
| 8 — _____ | 17 — _____ |
| 9 — _____ | 18 — _____ |

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 8 СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ МЫШЦ ТУЛОВИЩА, ВЕРХНЕЙ И НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТЕЙ

Контрольные вопросы:

1. Мышцы спины: поверхностные и глубокие, общая характеристика, функции.
2. Мышцы груди: поверхностные и глубокие, общая характеристика, функции.
3. Диафрагма: топография, строение, функции.
4. Мышцы живота: общая морфофункциональная характеристика.
5. Топография передней брюшной стенки: белая линия живота, пупочное кольцо, паховый канал.
6. Мышцы пояса и свободной верхней конечности: общая морфофункциональная характеристика.
7. Мышцы пояса и свободной нижней конечности: общая морфофункциональная характеристика.

Студент должен уметь находить на анатомических препаратах и наглядных пособиях:

Мышцы спины. 1. Трапециевидная мышца. 2. Широчайшая мышца спины. 3. Ромбовидная мышца. 4. Задняя верхняя и нижняя зубчатые мышцы.

Мышцы груди. 1. Большая и малая грудные мышцы. 2. Передняя зубчатая мышца. 3. Наружные и внутренние межреберные мышцы. 4. Диафрагма.

Мышцы живота. 1. Наружная и внутренняя косые мышцы живота. 2. Поперечная мышца живота. 3. Прямая мышца живота. 4. Белая линия живота. 5. Пупочное кольцо. 6. Паховый канал.

Мышцы верхней конечности. 1. Мышцы пояса верхней конечности: дельтовидная, надостная, подостная и подлопаточная мышцы; большая и малая круглые мышцы. 2. Мышцы плеча: двуглавая, трехглавая, клювовидно-плечевая и плечевая мышцы. 3. Передние мышцы предплечья: лучевой и локтевой сгибатели запястья; поверхностный и глубокий сгибатели пальцев; плечелучевая мышца; круглый и квадратный пронаторы. 4. Задние мышцы предплечья: длинный и короткий лучевые разгибатели запястья; локтевой разгибатель запястья; разгибатель пальцев; супинатор. 5. Мышцы кисти: мышцы возвышения большого пальца, возвышения мизинца и ладонной впадины.

Мышцы нижней конечности. 1. Мышцы пояса нижней конечности: большая, средняя и малая ягодичные мышцы. 2. Мышцы бедра: четырехглавая мышца бедра; портняжная мышца; двуглавая, полусухожильная и полуперепончатая мышцы; короткая, длинная и большая приводящие мышцы. 3. Мышцы голени: передняя и задняя большеберцовые мышцы; длинный разгибатель пальцев; трехглавая мышца голени; длинный сгибатель пальцев; длинная и короткая малоберцовые мышцы. 4. Тыльные и подошвенные мышцы стопы.

ГЛОССАРИЙ

Мышцы груди подразделяют на поверхностные и глубокие. К поверхностным мышцам относятся большая и малая грудные и передняя зубчатая мышцы, которые берут начало от костей грудной клетки и прикрепляются на верхнюю конечность. Глубокие, или собственные мышцы груди, наружные и внутренние межреберные, поперечная мышца груди и диафрагма участвуют в акте дыхания.

Диафрагма (грудно-брюшная преграда) образована диафрагмальной мышцей (*m. phrenicus*). В ней различают поясничную, реберную и грудинную части, которые сходятся в сухожильном центре. В диафрагме расположены отверстие нижней полой вены, аортальное и пищеводное отверстия.

Мышцы спины подразделяют на поверхностные и глубокие. Поверхностные мышцы прикрепляются к костям пояса и свободной верхней конечности. Глубокие мышцы располагаются вдоль позвоночника, соединяя его отростки.

Мышцы живота образуют стенки брюшной полости, заполняя пространство между грудной клеткой и тазом. Различают наружную и внутреннюю косые мышцы, прямую и поперечную мышцы.

Белая линия живота протягивается от мечевидного отростка грудины до лобкового симфиза и образована переплетающимися пучками апоневрозов косых и поперечных мышц живота. Приблизительно посередине белой линии имеется **пупочное кольцо**.

Паховый канал (*canalis inguinalis*) — косая щель в нижнемедиальном отделе живота над паховой связкой, длиной 4–5 см. У мужчин содержит семенной канатик, у женщин — круглую связку матки. Имеет переднюю, заднюю, верхнюю и нижнюю стенки, поверхностное и глубокое паховое кольцо.

Мышцы верхней конечности делятся на мышцы пояса и свободной верхней конечности. Последние подразделяются на мышцы плеча, предплечья и кисти.

Мышцы пояса верхней конечности выполняют движения в плечевом суставе. К ним относятся дельтовидная, подлопаточная, надостная и подостная мышцы, большая и малая круглые мышцы.

Мышцы плеча делят на переднюю и заднюю группы. Передняя группа — двуглавая мышца плеча, клювовидно-плечевая и плечевая мышцы — осуществляют сгибание в плечевом и локтевом суставах. Задняя группа — трехглавая мышца плеча и локтевая мышцы — выполняют разгибание в этих суставах.

Мышцы предплечья разделяются на переднюю и заднюю группы, располагаются в несколько слоев. В передней группе располагаются пронаторы и сгибатели кисти и пальцев, в задней — супинаторы и разгибатели кисти и пальцев.

Мышцы кисти располагаются на ладонной стороне, образуя возвышение большого пальца кисти, возвышение мизинца и мышцы ладонной впадины.

Мышцы нижней конечности удерживают туловище в вертикальном положении и осуществляют движения в тазобедренном, коленном, голеностопном суставах и суставах стопы. Мышцы нижней конечности делят на мышцы пояса нижней конечности и мышцы свободной нижней конечности. Последние подразделяются на мышцы бедра, мышцы голени и мышцы стопы.

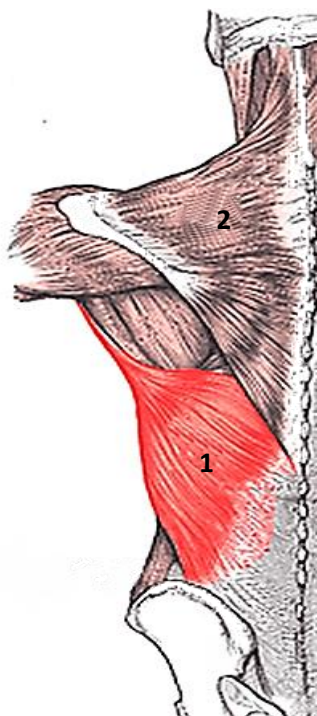
Мышцы пояса нижней конечности окружают тазобедренный сустав, стабилизируют его и приводят в движение.

Мышцы бедра подразделяются на переднюю (разгибатели), медиальную (аддукторы) и заднюю (сгибатели) группы.

Мышцы голени располагаются на передней, латеральной и задней ее поверхностях. Осуществляют движения стопы в голеностопном суставе.

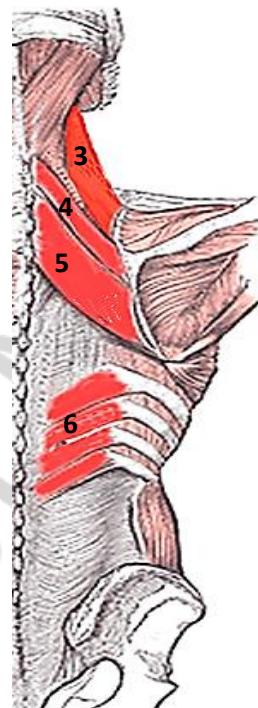
Мышцы стопы лежат на ее тыльной и подошвенной поверхностях. Тыльные мышцы являются преимущественно разгибателями пальцев, подошвенные мышцы — сгибателями.

МЫШЦЫ СПИНЫ

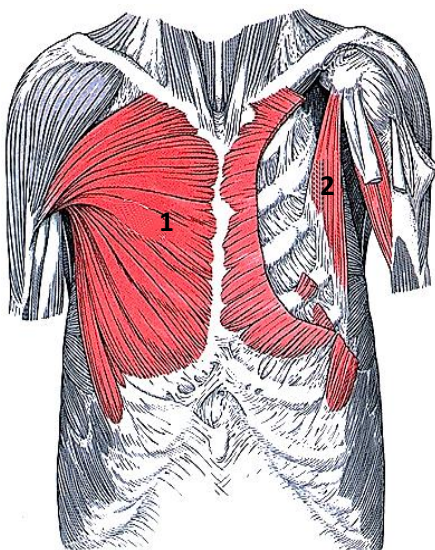


Назовите мышцы, обозначенные цифрами:

- 1 — _____
 2 — _____
 3 — _____
 4 — _____
 5 — _____
 6 — _____



МЫШЦЫ ГРУДИ

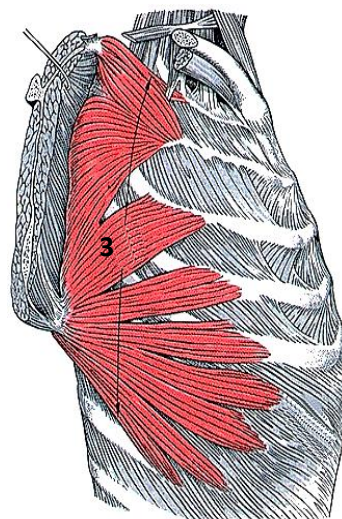


Назовите мышцы, обозначенные цифрами:

- 1 — _____

 2 — _____

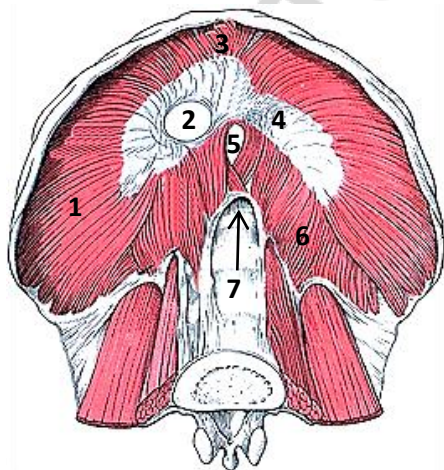
 3 — _____



ДИАФРАГМА

Назовите части и отверстия диафрагмы:

- 1 — _____
 2 — отверстие _____
 3 — _____
 4 — _____
 5 — _____ отверстие
 6 — _____
 7 — _____ отверстие



Нарисуйте направление хода мышечных волокон наружных (рис. А) и внутренних (рис. Б) межреберных мышц.

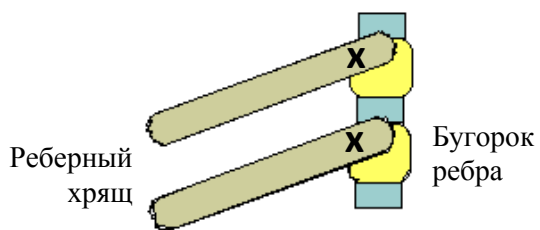


Рис. А

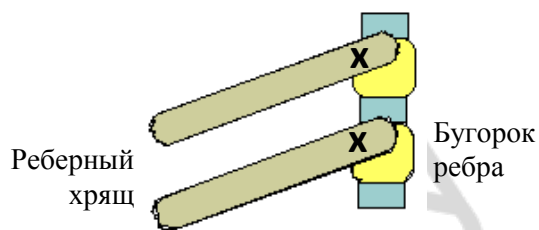
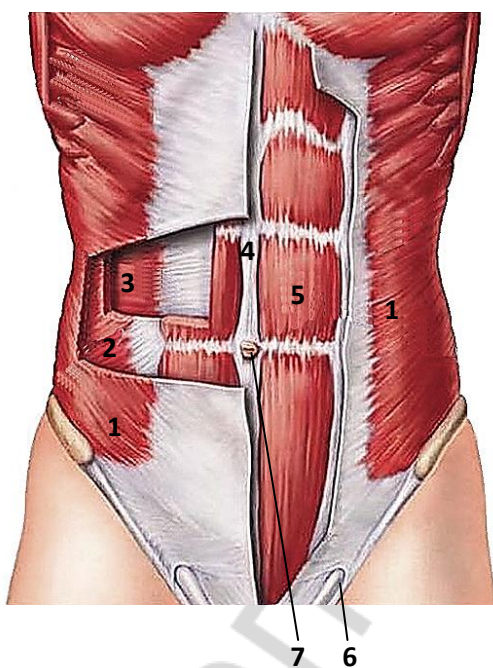


Рис. Б

Отметьте знаком «+» в каких фазах дыхательного цикла участвуют перечисленные мышцы.

Название мышцы	Вдох	Выдох
Диафрагма		
Наружные межреберные мышцы		
Внутренние межреберные мышцы		
Мышцы брюшного пресса		

Мышцы живота



Назовите анатомические структуры, обозначенные цифрами:

- 1 — _____
- 2 — _____
- 3 — _____
- 4 — _____
- 5 — _____
- 6 — _____
- 7 — _____

Перечислите «слабые» места передней брюшной стенки:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 9
ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ ПО РАЗДЕЛУ «МИОЛОГИЯ»

Контрольные вопросы:

1. Классификация, строение скелетных мышц.
2. Вспомогательный аппарат мышц.
3. Классификация мышц шеи. Поверхностные мышцы шеи: точки начала и прикрепления, функции.
4. Надподъязычные мышцы шеи: точки начала и прикрепления, функции.
5. Подподъязычные мышцы шеи: точки начала и прикрепления, функции.
6. Глубокие мышцы шеи: точки начала и прикрепления, функции.
7. Строение шейной фасции и топография ее пластинок.
8. Элементы топографии шеи: деление на области. Треугольники передней и латеральной областей шеи.
9. Латеральная область шеи: границы, треугольники.
10. Жевательные мышцы: источники развития, строение, функции.
11. Мышцы лица (мимические): источники развития, классификация, строение, функции.
12. Мышцы туловища; классификация. Общая морфофункциональная характеристика мышц спины.
13. Мышцы груди: классификация, общая характеристика.
14. Диафрагма: строение, функции.
15. Мышцы живота; общая характеристика.
16. Топография передней брюшной стенки: белая линия живота, пупочное кольцо, паховый канал.
17. Мышцы пояса и свободной верхней конечности: общая морфофункциональная характеристика.
18. Мышцы пояса и свободной нижней конечности: общая морфофункциональная характеристика.

Итоговое занятие сдано с оценкой _____

Дата « ____ » _____ 20 ____ г.

Ф.И.О. и подпись преподавателя

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная

1. *Кабак, С. Л.* Морфология человека: учеб. / С. Л. Кабак, А. А. Артишевский. Минск : Выш. шк., 2009. 671 с. + 1 электрон., опт. диск.
2. *Колесников, Л. Л.* Анатомия человека : учеб. для стом. ф-тов мед. вузов / под ред. Л. Л. Колесникова. 4-е изд., перераб. и доп. Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2006. 816 с.
3. *Синельников, Р. Д.* Атлас анатомии человека / Р. Д. Синельников, Я. Р. Синельников. 2-е изд. стереотип. В 4 т. Москва : Медицина, 1996. Т. 1. 344 с.
4. *Фениш, Х.* Карманный атлас анатомии человека на основе Международной номенклатуры. / Х. Фениш ; В. Даубер; пер. с англ. 5-е изд., стереотип. Москва; Санкт-Петербург : Диля, 2010. 565 с.
5. *Нетер, Ф.* Атлас анатомии человека / Ф. Нетер ; под ред. Н. О. Бартоша, Л. Л. Колесникова ; пер. с англ. А. П. Киясова. Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2007. 624 с.

Дополнительная

1. *Анатомия* человека. В 2 т. / М. Р. Сапин [и др.]. Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. Т. 1. 528 с.
2. *Привес, М. Г.* Анатомия человека : учеб. / М. Г. Привес, Н. К. Лысенков, В. И. Бушкович. Санкт-Петербург : Издательский дом СПб МАПО, 2005. 720 с.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
Лабораторное занятие № 1	4
Лабораторное занятие № 2	8
Лабораторное занятие № 3	14
Лабораторное занятие № 4	19
Лабораторное занятие № 5	24
Лабораторное занятие № 6	29
Лабораторное занятие № 7	30
Лабораторное занятие № 8	35
Лабораторное занятие № 9	39
Список использованной литературы.....	40

Репозиторий БГМУ

Учебное издание

Кабак Сергей Львович
Манулик Владимир Александрович
Синельникова Наталья Владимировна и др.

ОСТЕОЛОГИЯ, АРТРОЛОГИЯ, МИОЛОГИЯ

Практикум по анатомии человека

4-е издание, переработанное

Ответственный за выпуск С. Л. Кабак
Компьютерная верстка Н. М. Федорцовой

Подписано в печать 06.09.17. Формат 60×84/8. Бумага писчая «Снегурочка».

Ризография. Гарнитура «Times».

Усл. печ. л. 5,11. Уч.-изд. л. 2,7. Тираж 207 экз. Заказ 630.

Издатель и полиграфическое исполнение: учреждение образования
«Белорусский государственный медицинский университет».

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/187 от 18.02.2014.

Ул. Ленинградская, 6, 220006, Минск.