

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ  
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

|    |                     |                        |
|----|---------------------|------------------------|
| 1. | Кафедра             | Клинической медицины   |
| 2. | Специальность       | 31.05.01 Лечебное дело |
| 3. | Дисциплина (модуль) | Анатомия               |
| 4. | Форма обучения      | очная                  |
| 5. | Год набора          | 2020                   |

**1. Методические рекомендации**

**1.1. Методические рекомендации по организации работы студентов во время проведения лекционных занятий**

Приступая к изучению дисциплины, студенту необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной литературы. Самостоятельная работа студента предполагает работу с научной и учебной литературой. Уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от активной и систематической работы на лекциях и изучения рекомендованной литературы.

При изучении дисциплины студенты выполняют следующие задания:

- изучают рекомендованную литературу;
- выполняют задания, предусмотренные для самостоятельной работы.

В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на практическое занятие и указания на самостоятельную работу.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает с использованием технологической карты дисциплины, размещенной на сайте МАГУ.

**1.2 Методические рекомендации по подготовке к семинарским (практическим) занятиям**

Приступая к изучению дисциплины, студенту следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий. Самостоятельная работа студента предполагает работу с научной и учебной литературой.

Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.

Практическое занятие предполагает свободный обмен мнениями по избранной тематике. Он начинается со вступительного слова преподавателя, формулирующего цель занятия и характеризующего его основную проблематику. Затем, как правило, заслушиваются сообщения студентов. Обсуждение сообщения совмещается с рассмотрением намеченных вопросов. Сообщения, предполагающие анализ публикаций по отдельным вопросам практического занятия, заслушиваются обычно в середине занятия. Поощряется выдвижение и обсуждение альтернативных мнений. В заключительном слове преподаватель подводит итоги обсуждения и объявляет оценки выступавшим студентам. В целях контроля подготовленности студентов и привития им навыков краткого письменного изложения своих мыслей преподаватель в ходе практического занятия может осуществлять текущий контроль знаний в виде тестовых заданий.

При подготовке к практическому занятию студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя. Кроме указанных тем студенты вправе, по согласованию с преподавателем, избирать и другие интересующие их темы.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает с использованием технологической карты дисциплины, размещенной на сайте МАГУ.

### **1.3 Методические рекомендации по подготовке к рубежному контролю (тесту)**

При подготовке к тесту необходимо понять логику изложенного материала. Этому немало способствует составление развернутого плана, таблиц и схем; это позволяет, во-первых, закрепить знания, во-вторых, приобрести соответствующие психологические навыки саморегуляции и самоконтроля, которые повышают эффективность подготовки, способствуют развитию навыков мыслительной работы.

При решении теста необходимо:

- внимательно изучить структуру теста, оценить объем времени, выделяемого на данный тест, увидеть, какого типа задания в нем содержатся;
- начинать отвечать на те вопросы, в правильности решения которых нет сомнений, пока не останавливаясь на тех, которые могут вызвать затруднения;
- внимательно читать задания до конца, не пытаясь понять условия «по первым словам» или выполнив подобные задания в предыдущих тестированиях;
- если Вы не знаете ответа на вопрос или не уверены в правильности, следует пропустить его и отметить, чтобы потом к нему вернуться;
- рассчитывать выполнение заданий нужно всегда так, чтобы осталось время на проверку и доработку.

### **1.4 Методические рекомендации по подготовке к сдаче зачета и экзамена**

Основным источником подготовки к зачету и экзамену является рекомендуемая литература и конспекты лекций. Следует точно запоминать термины и категории, поскольку в их определениях содержатся признаки, позволяющие уяснить их сущность и отличить эти понятия от других.

Экзамен и зачет проводится по билетам. Содержание билетов и экзаменационных тестов охватывает весь пройденный материал. По окончании ответа преподаватель, принимающий экзамен или зачет, может задать студенту дополнительные и уточняющие вопросы.

При подготовке к ответу студенту рекомендуется составить план ответа на каждый вопрос. Положительным также будет стремление студента изложить различные точки зрения на рассматриваемую проблему, выразить свое отношение к ней.

## **2. Планы практических занятий**

### **Раздел 1. Введение. Опорно-двигательный аппарат.**

**Тема: Введение в анатомию человека.**

**Цель:** Ознакомить студентов с предметом «Анатомия человека»

**Задачи:**

1. Изучить оси и плоскости, проводимые через тело человека, строение и классификацию костей скелета, общий план строения позвонка, для использования данных знаний при изучении в дальнейшем других разделов анатомии и клинических дисциплин.
2. Изучить особенности строения позвонков (шейных, грудных, поясничных, крестцовых, копчиковых) и позвоночного столба в целом для использования данных знаний при изучении других разделов анатомии и клинических дисциплин.
3. Изучить строение грудины, ребер, костей таза для использования данных знаний при изучении других разделов анатомии человека и клинических дисциплин.

**Студент должен знать:** общие анатомические термины, области и части тела человека; оси и плоскости, проводимые через тело человека; вертикальные линии, проводимые по поверхности тела человека; общие закономерности развития костей, виды окостенения; общий план строения костей; классификацию костей; общий план строения позвонка; отделы позвоночного столба; строение позвонков различных отделов позвоночного столба; строение позвоночного столба в

целом, изгибы; классификацию ребер, особенности их строения; строение грудины; строение грудной клетки в целом, ее конституциональные особенности;

**Уметь:** называть и показывать части скелета, отделы позвоночного столба; правильно произносить анатомические термины на русском и латинском языках; ставить в правильное анатомическое положение позвонков; различать отдельные виды позвонков; правильно называть и показывать на препаратах, детали строения позвонков различных отделов позвоночного столба; правильно соединять между собой позвонки; называть и показывать изгибы позвоночного столба; определять отделы позвоночного столба, отдельные позвонки и их части на рентгенограммах; находить в наборе ребер отдельные их виды, определять части и принадлежность к правой или левой половине грудной клетки; правильно ориентировать грудину, показывать и называть ее части; правильно определять форму грудной клетки.

#### **Вопросы для самоконтроля**

1. Оси, плоскости, линии.
2. Особенности строения шейных позвонков.
3. Строение I шейного позвонка.
4. Строение II шейного позвонка.
5. Строение грудных позвонков.
6. Отличительные признаки строения поясничных позвонков.
7. Строение крестца.
8. Копчик, его строение.
9. Позвоночный столб в целом. Отделы. Физиологические изгибы, время формирования. Возможные движения.
10. Выступающие части позвонков, которые можно прощупать на живом человеке.
11. Строение грудины.
12. Строение ребер.
13. Отличие в строении I, XI, XII ребер.
14. Классификация ребер.
15. Строение грудной клетки.

#### **Тема: Соединение костей туловища.**

**Цель:** Изучить виды соединений костей, классификацию и общий план строения суставов, строение атлanto-затылочного, соединения позвонков и соединения ребер, для последующего изучения миологии, травматологии, ортопедии и других клинических дисциплин.

#### **Студент должен знать:**

классификацию соединений костей;

общий план строения сустава;

основные и вспомогательные элементы сустава;

виды соединений между позвонками;

анатомо-функциональную характеристику атлanto-затылочного и атлanto-осевых суставов;

особенности соединений ребер с грудиной, позвоночным столбом и между собой;

#### **Уметь:**

находить и показывать на препаратах основные элементы соединений между позвонками, I шейным позвонком и затылочной костью, соединений ребер с позвонками, грудиной и между собой;

показывать на препаратах виды движений в изучаемых соединениях;

#### **Вопросы к занятию**

1. Классификация соединений костей.
2. Непрерывные соединения: классификация, примеры.
3. Характеристика симфизов, примеры.
4. Основные элементы, образования суставов.
5. Вспомогательные образования суставов, примеры.
6. Биомеханическая классификация суставов.
7. Характеристика простого, сложного, комбинированного и комплексного суставов.
8. Классификация суставов по форме суставных поверхностей. Одноосные суставы, оси движения, примеры.

9. Двух- и трехосные суставы, оси движения, примеры.
10. Виды межпозвоночных соединений. Соединения тел позвонков.
11. Соединения отростков позвонков.
12. Атлантозатылочный сустав.
13. Характеристика соединений атланта с осевым позвонком.
14. Позвоночный столб, его отделы, изгибы и функции.
15. Сустав головки ребра.
16. Реберно-поперечный сустав.
17. Соединение ребер с грудиной. Особенности соединения I ребра с грудиной.
18. Особенности соединений хрящей VIII, IX, X ребер.

**Тема: Кости пояса и свободной верхней конечности**

**Цель:** Изучить строение ключицы, лопатки и плечевой кости, строение костей предплечья и кисти для использования данных знаний при изучении других разделов анатомии человека и клинических дисциплин.

**Студент должен знать:**

части скелета верхней конечности;  
строение костей скелета пояса верхней конечности;  
строение плечевой кости.

строение лучевой и локтевой костей;

отделы и строение костей кисти;

**Уметь:**

называть и показывать отдельные кости плечевого пояса, правильно ориентировать их в пространстве;

показывать детали строения костей плечевого пояса;

ставить в правильное анатомическое положение плечевую кость, показывать ее части и детали строения.

ставить лучевую, локтевую кости и кисть в правильное анатомическое положение, определять кости правой и левой конечностей;

показывать детали строения костей предплечья и кисти;

**Вопросы для самоконтроля**

1. Кости плечевого пояса
2. Передняя и задняя поверхности лопатки.
3. Кости свободной верхней конечности
4. Строение проксимального эпифиза плечевой кости.
5. Строение тела плечевой кости.
6. Строение дистального эпифиза плечевой кости.
7. Строение лучевой кости.
8. Строение локтевой кости.
9. Кости запястья, их строение и взаиморасположение.
10. Особенности строения костей верхней конечности.

**Тема:** Соединения костей пояса и свободной верхней конечности.

**Цель:** Изучить виды соединений костей пояса и свободной верхней конечности, для последующего изучения миологии, травматологии, ортопедии и других клинических дисциплин.

**Студент должен знать:**

анатоμο-функциональную характеристику соединений костей пояса верхней конечности;

анатоμο-функциональную характеристику плечевого и локтевого суставов;

анатоμο-функциональные особенности соединений костей предплечья;

строение и функциональные особенности лучезапястного сустава, суставов кисти;

**Уметь:**

находить и показывать на препаратах основные элементы соединений грудино-ключичного, ключично-акромиального, плечевого, локтевого суставов, соединений костей предплечья и кисти;

показывать на препаратах виды движений в изучаемых соединениях;

**Вопросы для самоконтроля**

1. Соединения костей пояса верхней конечности
2. Соединения костей свободной верхней конечности

3. Плечевой сустав
4. Плечевой сустав, его характеристика, виды движений.
5. Суставы, образующие локтевой сустав. Их характеристика.
6. Локтевой сустав: капсула, связки, виды движений.
7. Лучезапястный сустав, его характеристика, связки, виды движений.
8. Среднезапястный сустав, характеристика, связки, виды движений.
9. Соединения кисти

**Тема:** Кости пояса и свободной нижней конечности.

**Цель:** Изучить, общую схему строения скелета нижней конечности, строение тазовой кости, бедренной кости, строение и положение в скелете костей голени и стопы принципы рентгеновского изображения костей для последующего использования этих знаний при изучении других разделов анатомии человека и клинических дисциплин.

**Студент должен знать:**

части скелета нижней конечности;

строение тазовой кости

строение бедренной кости.

строение большеберцовой кости;

строение малоберцовой кости;

отделы стопы, строение отдельных костей стопы;

кости туловища и конечностей и детали их строения;

**Уметь:**

ставить тазовую и бедренную кости в правильное анатомическое положение, определять кости правой и левой конечностей;

показывать основные детали строения тазовой и бедренной костей;

находить и показывать на рентгеновских снимках изученные кости и детали их строения.

части скелета свободной нижней конечности;

определять положение костей голени и стопы в скелете;

правильно показывать анатомические образования костей голени и стопы;

называть и показывать кости туловища и конечностей и детали их строения.

**Вопросы для самоконтроля**

1. Скелет нижней конечности
2. Особенности строения костей свободной нижней конечности.
3. Строение тазовой кости.
4. Строение проксимального эпифиза бедренной кости.
5. Строение тела бедренной кости.
6. Строение дистального эпифиза бедренной кости.
7. Общий план строения большеберцовой кости; строение проксимального эпифиза.
8. Строение тела большеберцовой кости.
9. Строение дистального эпифиза большеберцовой кости.
10. Малоберцовая кость, ее строение и правильное анатомическое положение.
11. Строение таранной кости.
12. Строение пяточной кости.
13. Строение кубовидной, ладьевидной и клиновидных костей предплюсны.

**Тема:** Соединения костей пояса и свободной нижней конечности.

**Цель:** Изучить виды соединений костей таза, бедра, таз в целом, соединений костей голени и стопы для применения полученных знаний при изучении других разделов анатомии и клинических дисциплин, в частности травматологии, ортопедии, акушерства.

**Студент должен знать:**

основные элементы подвздошно-крестцового, бедренного и коленного суставов: суставные поверхности, прикрепление капсулы, связки, виды движений;

строение лобкового симфиза;

чем образованы стенки и отверстия большого и малого таза;

половые и возрастные особенности таза;  
основные размеры женского таза.  
строение голеностопного сустава;  
строение и функциональные особенности суставов стопы;  
особенности рентгенологического изображения суставов;  
классификацию соединений костей;  
строение отдельных соединений костей;

**Уметь:**

называть и показывать на препаратах элементы соединений костей таза, бедра, коленного сустава;  
показывать виды движений в изучаемых суставах;  
отличать мужской и женский таз;  
строение соединений между костями голени;  
называть и показывать на отдельных препаратах элементы соединений костей голени и стопы;  
демонстрировать движения в изучаемых соединениях;  
читать рентгеновские снимки в разных проекциях, различать на них отдельные элементы;

**Вопросы для самоконтроля**

1. Соединения между костями таза.
2. Крестцово-подвздошный сустав, его характеристика, связки, виды движений.
3. Особенности межлобкового соединения.
4. Структуры, образующие большое и малое седалищные отверстия.
5. Тазобедренный сустав, его характеристика, связки, виды движений в суставе.
6. Внутри- и внесуставные связки тазобедренного сустава.
7. Коленный сустав – суставные поверхности, вспомогательные образования, места прикрепления суставной капсулы.
8. Связки коленного сустава, синовиальные сумки.
9. Виды соединений между костями голени.
10. Соединения между большеберцовой и малоберцовой костями, их характеристика, связки, виды движений.
11. Голеностопный сустав, его характеристика, связки, виды движений.
12. Суставы костей предплюсны.
13. Шопаров сустав, его характеристика, связки, виды движений, практическое значение.
14. Предплюсне-плюсневые суставы.
15. Лисфранков сустав, его характеристика, связки, виды движений, практическое значение.

**Тема:** Мышцы спины. Диафрагма. Мышцы груди и живота.

**Цель:** Изучить строение мышц, фасций и топографических образований спины, диафрагмы, груди и живота для изучения других разделов анатомии, а также хирургии, терапии и других клинических дисциплин.

**Студент должен знать:**

развитие мышц;  
классификацию мышц;  
места начала, прикрепления и функции мышц спины  
фасции спины;  
топографические образования области спины;  
строение диафрагмы;  
развитие мышц;  
классификацию мышц;  
места начала, прикрепления и функции мышц груди;  
фасции груди;  
топографические образования области груди;  
классификацию мышц живота;  
места начала, прикрепления и функцию мышц живота;

строение и образование белой линии живота и влагалища прямой мышцы живота;  
строение и содержимое пахового канала;

**Уметь:**

находить, называть и показывать на препаратах мышцы спины,;  
называть и показывать на скелете места начала и прикрепления мышц спины;  
называть и показывать фасции спины;  
называть и показывать на препаратах диафрагму;  
называть и показывать на препаратах мышцы груди, живота;  
называть и показывать фасции груди  
находить и показывать белую линию живота, паховую связку, стенки влагалища прямой мышцы живота;  
показывать на препаратах стенки, отверстия и содержимое пахового канала;

**Вопросы для самоконтроля**

1. Классификация мышц спины.
2. Первый слой поверхностных мышц спины, их начало, прикрепление, функция.
3. Второй слой поверхностных мышц спины, их начало, прикрепление, функция.
4. Задние верхняя и нижняя зубчатые мышцы – места начала, прикрепления, функция.
5. Классификация глубоких мышц спины. Их начало, прикрепление, функция.
6. Аускультативный треугольник.
7. Диафрагма, ее части.
8. Слабые места диафрагмы, их практическое значение.
9. Классификация мышц груди, живота.
10. Треугольники груди.
11. Назовите мышцы груди, их функции. Большая и малая грудные мышцы – место начала, прикрепления, функция.
12. Передняя зубчатая и подключичная мышцы – место начала, прикрепления, функция.
13. Аутохтонные мышцы груди, место начала, прикрепления, функция.
14. Мышцы живота, их функция.
15. Влагалище прямой мышцы живота выше и ниже дугообразной линии.
16. Слабые участки передней брюшной стенки.
17. Паховый канал, его стенки, содержимое пахового канала.
18. Мышцы боковой стенки живота, их начало, прикрепление, функция.
19. Мышцы передней стенки живота, их начало, прикрепление, функция.
20. Мышцы задней стенки живота, начало, прикрепление, функция.
21. Фасции живота, их ход и места прикрепления.
22. Белая линия живота, ее практическое значение.
23. Влагалище прямой мышцы живота выше и ниже дугообразной линии.
24. Паховый канал, его стенки, содержимое пахового канала.
25. Глубокое паховое кольцо, топография, стенки.
26. Поверхностное паховое кольцо, топография, стенки.
- 27.

**Тема:** Мышцы пояса и свободной верхней конечности. Топография.

**Цель:** Изучить строение мышц, фасций, синовиальных влагалищ и топографических образований плечевого пояса и плеча, предплечья, кисти, для изучения других разделов анатомии, хирургии, травматологии.

**Студент должен знать:**

классификацию мышц плечевого пояса и плеча;  
места начала, прикрепления и функцию мышц плечевого пояса и плеча;  
топографические образования области плечевого пояса и плеча и их значение;  
классификацию мышц предплечья и кисти;

начало, прикрепление, функцию мышц предплечья и кисти;  
топографические образования в области предплечья и кисти;  
фасции предплечья и кисти;

**Уметь:**

называть и показывать на препаратах мышцы и фасции плечевого пояса и плеча;  
показывать на препаратах топографические образования области плечевого пояса и плеча и их границы;

называть и показывать на препаратах отдельные мышцы предплечья и кисти;

называть и показывать фасции, костно-фиброзные и синовиальные влагалища мышц предплечья и кисти;

**Вопросы для самоконтроля**

1. Классификация мышц верхней конечности.
2. Границы и стенки подмышечной ямки и подмышечной полости.
3. Границы и содержимое трех- и четырехстороннего отверстий.
4. Треугольники груди, их содержимое, значение.
5. Стенки, входное и выходное отверстие канала лучевого нерва.
6. Границы борозд в области плеча и их содержимое.
7. Локтевая ямка, границы, борозды и их образования.
8. Образование и содержимое канала запястья.
9. Синовиальные влагалища ладонной поверхности кисти.
10. Удерживатель разгибателей. Костно-фиброзные влагалища тыльной поверхности кисти.
11. Синовиальные влагалища тыльной поверхности кисти.
12. Мышцы пояса верхней конечности, плеча, предплечья и кисти, их функции.

**Тема:** Мышцы и фасции нижней конечности. Топография.

**Цель:** Изучить строение мышц, фасций и топографических образований нижней конечности для изучения других разделов анатомии и клинических дисциплин, таких как хирургия, травматология, ангиология.

**Студент должен знать:**

классификацию мышц таза и бедра;

начало, прикрепление, функцию мышц таза и бедра;

фасции таза и бедра;

анатомо-топографические образования в области таза и бедра;

классификацию мышц голени и стопы;

места начала, прикрепления, функцию мышц голени и стопы;

фасции и топографию мышц голени и стопы;

**Уметь:**

называть и показывать на препаратах отдельные мышцы таза и бедра;

находить и показывать на препаратах анатомо-топографические образования области таза и бедра;

называть и показывать на препаратах отдельные мышцы голени и стопы;

показывать на препаратах топографические образования голени и стопы;

**Вопросы для самоконтроля**

1. Мышцы таза, бедра, голени и стопы, расположение, функции.
2. Над- и подгрушевидные отверстия, запирающий канал, их границы и образования, сосудистая и мышечная лакуны, бедренный треугольник и подвздошно-гребенчатая борозда.
3. Приводящий канал. Бедренный канал: его стенки, образования, содержимое.
4. Границы и содержимое подколенной ямки.
5. Голеноподколенный канал, его стенки и отверстия.
6. Верхний и нижний мышечно-малоберцовые каналы, их стенки, содержимое.
7. Подошвенные борозды.

**Тема:** Лобная, теменная, затылочная кости. Клиновидная, решетчатая кости

**Цель:** Изучить особенности строения затылочной, теменной, лобной, клиновидной и решетчатой костей для изучения последующих тем по остеологии, центральной и периферической нервных систем и ангиологии, а также травматологии неврологии и других клинических дисциплин.

**Студент должен знать:**

отделы черепа;

кости, входящие в состав мозгового и лицевого черепа;

строение затылочной, теменной, лобной костей, клиновидной и решетчатой костей;

**Уметь:**

.ставить в правильное анатомическое положение затылочную, лобную, теменную кости;

.отличать правую теменную кость от левой;

.называть и показывать на препаратах детали строения лобной, теменной, затылочной костей;

.ориентироваться в положении костей на целом черепе;

.ставить в правильное анатомическое положение клиновидную и решетчатую кости;

.называть и показывать на препаратах детали строения клиновидной и решетчатой костей;

.ориентироваться в положении костей на целом черепе;

.находить на рентгеновских снимках детали строения изучаемых костей.

.определять положение клиновидной кости в черепе;

.называть и показывать на препаратах детали строения клиновидной кости.

**Вопросы для самоконтроля**

1. Отделы черепа. Кости входящие в состав мозгового и лицевого черепа.
2. Лобная кость, ее части, положение в скелете.
3. Строение чешуи лобной кости.
4. Строение носовой части лобной кости, лобная пазуха.
5. Строение глазничной части лобной кости.
6. Теменная кость, строение, положение в черепе.
7. Затылочная кость, ее части, положение в черепе.
8. Строение чешуи затылочной кости.
9. Строение латеральной части затылочной кости.
10. Строение базилярной части затылочной кости.
11. Отделы черепа. Кости входящие в состав мозгового и лицевого черепа.
12. Решетчатая кость, ее части, положение в черепе.
13. Строение решетчатой и перпендикулярной пластинок решетчатой кости.
14. Строение лабиринтов решетчатой кости.
15. Клиновидная кость, ее положение в черепе, основные части клиновидной кости.
16. Тело клиновидной кости, поверхности, образования.
17. Клиновидная пазуха, ее положение, функциональное значение.
18. Большие крылья клиновидной кости, поверхности, образования.
19. Малые крылья клиновидной кости, поверхности, образования.
20. Крыловидные отростки клиновидной кости, их строение

**Тема:** Височная кость.

**Цель:** Изучить строение височной кости, ход каналов височной кости, для последующего применения полученных знаний при изучении черепа в целом, среднего и внутреннего уха, ангионеврологии а также стоматологии и других клинических дисциплин.

**Студент должен знать:**

части височной кости, детали строения;

топографию каналов височной кости, образование входных и выходных отверстий;

функциональные особенности отделов височной кости;

**Уметь:**

определять положение височной кости в черепе;

показывать на препаратах и описывать ход каналов височной кости;

называть и показывать на препаратах детали строения височной кости.

**Вопросы для самоконтроля**

1. Височная кость, ее части, положение в черепе.
2. Строение чешуи височной кости.
3. Общий план строения каменистой части височной кости. Строение передней поверхности каменистой части височной кости.

4. Строение задней поверхности верхнего и нижнего краев каменистой части височной кости.
5. Строение нижней поверхности каменистой части височной кости.
6. Внешнее и внутреннее строение сосцевидного отростка.
7. Строение барабанной части височной кости.
8. Перечислить каналы височной кости. Топография мышечно-трубного канала.
9. Топография сонного канала. Какие каналы начинаются на стенке сонного канала?
10. Топография лицевого канала.
11. Какой каналец берет свое начало в лицевом канале?
12. Назовите каналы, которые открываются в барабанную полость. Топография барабанного канальца.

**Тема:** Кости лицевого отдела черепа.

**Цель:** Изучить строение верхней и нижней челюсти, небной кости и мелких костей лицевого черепа, для последующего изучения центральной нервной системы, ангионеврологии, а также травматологии, нейрохирургии и других клинических дисциплин.

**Студент должен знать:**

**Знать:**

строение верхней и нижней челюсти;

строение небной кости и мелких костей лицевого черепа;

**Уметь:**

называть и показывать на препаратах детали строения изучаемых костей;

правильно ориентировать в пространстве изучаемые кости;

**Вопросы для самоконтроля**

1. Верхняя челюсть, ее части, положение в черепе.
2. Строение тела верхней челюсти. Верхнечелюстная пазуха.
3. Отростки верхней челюсти, их строение.
4. Нижняя челюсть, ее части, положение в черепе.
5. Строение тела нижней челюсти.
6. Строение ветвей нижней челюсти.
7. Мелкие кости лицевого черепа, их положение в черепе.
8. Небная кость, ее части, положение в черепе.
9. Строение небной кости.
10. Слезная и носовая кости, их строение и положение в черепе.
11. Нижняя носовая раковина и сошник, их строение и положение в черепе.
12. Скуловая кость, ее строение, положение в черепе. Чем образована скуловая дуга?
13. Подъязычная кость, ее строение, положение в скелете.

**Тема:** Топография черепа

**Цель:** Изучить строение черепа в целом, стенки и сообщения глазницы, полости носа, строение твердого неба, границы и сообщения височной, подвисочной и крылонебной ямок для последующего изучения центральной нервной системы, ангионеврологии, а также травматологии, нейрохирургии и других клинических дисциплин. Обобщить и закрепить полученные знания по строению черепа.

**Студент должен знать:**

строение свода и основания черепа;

структурные образования свода и основания черепа;

границы, стенки и сообщения передней, средней и задней черепных ямок;

строение и сообщения глазницы и полости носа;

строение твердого неба;

границы и сообщения височной, подвисочной и крыловиднонебной ямок

строение ВНЧС, соединений костей черепа

строение родничков

**Уметь:**

правильно ориентировать в пространстве изучаемые кости;  
называть и показывать образования, образующие границу между основанием и сводом черепа;  
называть и показывать образования на основании и своде черепа;

показывать на препаратах границы, стенки и сообщения передней средней и задней черепных ямок, глазницы, полости носа.

показывать на препаратах границы, стенки и сообщения височной, подвисочной и крыловидно-небной ямок

#### **Вопросы для самоконтроля**

1. Отделы черепа.
2. Образования, по которым проходит граница между основанием и сводом черепа.
3. Кости свода черепа. Рельеф наружной и внутренней поверхностей свода черепа.
4. Внутреннее основание черепа, его рельеф.
5. Передняя черепная ямка, ее границы, образования, сообщения.
6. Средняя черепная ямка, ее границы, образования, сообщения.
7. Задняя черепная ямка, ее границы, образования, сообщения.
8. Строение наружного основания черепа.
9. Глазница, ее стенки.
10. Сообщения глазницы.
11. Носовая полость, стенки, положение в черепе.
12. Носовые ходы и их сообщения.
13. Образование твердого неба.
14. Соединение костей черепа между собой. Виды швов.
15. Височно-нижнечелюстной сустав, его связки, особенности движения в суставе.
16. Крыловидно-небная ямка, ее стенки.
17. Сообщения крыловидно-небной ямки.
18. Височная ямка, ее стенки, сообщения.
19. Подвисочная ямка, ее стенки, сообщения.

**Тема:** Мышцы и фасции головы. Мышцы и фасции шеи

**Цель:** Изучить строение мышц, ход фасций и топографические образования областей головы. Изучить строение мышц, ход фасций и топографические образования областей шеи для изучения других разделов анатомии, а также травматологии, хирургии и других клинических дисциплин.

**Студент должен знать:**

- .классификацию мышц головы;
- .места начала, прикрепления и функцию мышц головы;
- .особенности строения мимических и жевательных мышц;
- .фасции головы;
- .классификацию мышц шеи;
- .места начала, прикрепления и функцию мышц шеи;
- .фасции шеи
- .треугольники шеи

**Уметь:**

- а называть и показывать на препаратах мышцы и фасции головы;

#### **Вопросы для самоконтроля**

1. Классификация мышц головы.
2. Особенности мимических мышц.
3. Мышцы свода черепа – места начала, прикрепления, функция.
4. Мышцы, окружающие глазную щель – места начала, прикрепления функция.
5. Мышцы, окружающие носовые отверстия – места начала, прикрепления, функция.
6. Мышцы, окружающие ротовую щель – места начала, прикрепления, функция.
7. Места начала, прикрепления и функция жевательных мышц.
8. Ход и прикрепление фасций головы.

9. Классификация мышц шеи по топографии и происхождению.
10. Поверхностные мышцы боковой области шеи.
11. Надподъязычные мышцы – места начала, прикрепления, функция.
12. Подподъязычные мышцы – места начала, прикрепления, функция.
13. Латеральная группа глубоких мышц шеи – места начала, прикрепления, функция.
14. Предпозвоночная группа глубоких мышц шеи – места начала, прикрепления, функция.
15. Области шеи, их границы.
16. Треугольники передней области шеи, их границы.
17. Язычный треугольник (Пирогова). Его практическое значение.
18. Треугольники боковой области шеи, их границы.
19. Межлестничное и предлестничное пространство шеи.
20. Фасции шеи, их ход, места прикрепления.
21. Межфасциальные пространства шеи, их границы, практическое значение.

### Литература к разделу:

#### *Основная*

1. Замараев, В. А. Анатомия : учебное пособие для вузов / В. А. Замараев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 268 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07276-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/452556>
2. Кабанов, Н. А. Анатомия человека : учебник для вузов / Н. А. Кабанов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 464 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09075-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/456030>

#### *Дополнительная*

- Фонсова, Н. А. Анатомия центральной нервной системы : учебник для вузов / Н. А. Фонсова, И. Ю. Сергеев, В. А. Дубынин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 338 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-3504-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/450954>

## Раздел 2. Спланхнология. Органы иммунной системы. Эндокринные железы.

**Тема:** Полость носа, гортань, трахея, легкие. Плевра и органы средостения. Эндокринная и иммунная системы

**Цель:** Изучить строение полости носа, гортани, трахеи, бронхов, легких и их топографические взаимоотношения. Изучить строение, топографию и функцию желез внутренней секреции, и их связь с нервной системой для применения полученных знаний при изучении других разделов анатомии и клинических дисциплин, таких как оториноларингология, пульмонология, терапия.

**Студент должен знать:**

Структуры, относящиеся к органам дыхания  
 внешнее и внутреннее строение гортани, трахеи, бронхов, легких;  
 закономерность деления бронхов в легких, сегментарное строение легких, структурно-функциональную единицу легкого;  
 топографию трахеи, бронхов, легких;  
 функции органов дыхания;  
 строение полости носа, стенки  
 строение плевры  
 органы средостения  
 развитие и строение эндокринных желез;  
 анатомию бранхиогенной и невrogenной группы желез;  
 анатомию тимуса

**Уметь:**

показывать на препаратах полость носа, гортань трахею, бронхи, легкие и детали их строения;  
 показать на демонстрационных препаратах эндокринные железы и детали их строения;

**Вопросы для самоконтроля**

1. Строение полости носа

2. Строение и функция гортани
3. Строение трахеи, топография, функции.
4. Бронхиальное дерево
5. Строение легкого
6. Синусы плевры
7. Купол плевры
8. Отделы средостения
9. Органы средостения
10. Строение, топография, функции щитовидной и паращитовидной желез, тимуса
11. Строение, топография, функции надпочечников, параганглиев, APUD-системы
12. Особенности строения и функционирования эндокринной части половых желез
13. Гипоталамус, гипофиз, эпифиз, строение. Топография, функции

**Тема:** Полость рта, глотка, пищевод, желудок

**Цель:** Изучить общий план строения и топографические взаимоотношения органов начального отдела пищеварительной системы, строение полости рта для изучения других разделов анатомии, а также гастроэнтерологии, стоматологии и других клинических дисциплин.

**Задачи:** Изучить строение стенок ротовой полости, губ, анатомию языка, твердого и мягкого неба, топографические взаимоотношения анатомических структур ротовой полости.

**Студент должен:**

**Знать:**

- а) классификацию органов пищеварения;
- б) строение и топографию органов полости рта;
- в) классификацию, топографию и функции слюнных желез
- г) классификацию, развитие, строение зубов;
- д) зубочелюстной сегмент, зуб как орган;
- е) сроки прорезывания, зубная формула;
- ж) особенности молочных зубов.

**Уметь:**

- а) находить и показывать на препаратах мышцы, формирующие стенки ротовой полости, места открытия выводных протоков слюнных желез;
- б) называть и показывать на препаратах детали строения языка, неба, слюнные железы, зубы
- в) правильно находить в наборе зубов отдельные их виды, определять детали их строения и ставить в правильное анатомическое положение.

**Вопросы для самоконтроля:**

1. Развитие ротовой полости.
2. Какие аномалии развития лица и ротовой полости вы знаете?
3. Назовите отделы ротовой полости, их сообщения.
4. Строение преддверия полости рта, его стенки.
5. Что открывается в преддверие полости рта?
6. Какие стенки имеет собственно ротовая полость, чем они образованы?
7. Какие анатомические структуры расположены в собственно ротовой полости и что открывается в нее?
8. Назовите мышцы мягкого неба, их места начала и прикрепления, функции мышц.
9. Что такое зев, чем он ограничен?
10. Внешнее и внутреннее строение языка.
11. Сосочки слизистой оболочки языка и их роль в рецепции вкуса.
12. Какие мышцы образуют диафрагму рта, их места начала и прикрепления, развитие этих мышц.
13. Назовите группы слюнных желез.
14. Строение, топография, функции околоушной слюнной железы.
15. Где открывается проток околоушной слюнной железы?
16. Строение, топография, функции подъязычной слюнной железы.
17. Где открывается проток подъязычной слюнной железы?
18. Строение, топография, функции подчелюстной слюнной железы.
19. Где открывается проток подчелюстной слюнной железы?

20. Назовите малые слюнные железы, их топографию.
21. Что такое слюна, ее состав.
22. Общий план строения зуба.
23. При помощи чего осуществляется фиксация зуба?
24. Строение различных видов зубов и их отличительные особенности.
25. Сроки прорезывания молочных и постоянных зубов.
26. Физиологические и патологические прикусы.
27. Напишите формулы молочных и постоянных зубов.
28. Какие структуры входят в состав зубочелюстного сегмента?
29. Отличительные особенности молочных зубов.

**Тема:** Кишечник, печень, поджелудочная железа. Брюшина

**Цель:** Изучить общий план строения и топографические взаимоотношения органов пищеварительной системы, тонкой и толстой кишки, поджелудочной железы и печени, ход и топографические образования брюшины для изучения других разделов анатомии, а также гастроэнтерологии, и других клинических дисциплин.

**Студент должен**

**Знать:**

особенности строения и топографии тонкой и толстой кишки, поджелудочной железы и печени  
 классификацию органов пищеварения;  
 особенности строения стенки толстой и тонкой кишки;  
 строение печени и поджелудочной железы;  
 морфофункциональную единицу печени;  
 строение и топографию желчного пузыря;  
 пути выведения желчи;  
 топографию изучаемых органов;

**Уметь:**

1. находить на препаратах части тонкой и толстой кишки, поджелудочной железы и печени
2. правильно называть и показывать их образования и топографические взаимоотношения с другими органами.
3. находить на препаратах части пищевода и желудка, правильно называть и показывать их образования и топографические взаимоотношения с другими органами.
4. отделы и внешнее строение толстой и тонкой кишки;
5. находить и показывать на отдельных препаратах, органокомплексе и демонстрационном трупе детали строения тонкой и толстой кишок, печени, желчного пузыря, поджелудочной железы;
6. показывать детали строения изучаемых органов на препаратах;
7. ставить в правильное анатомическое положение тонкую и толстую кишку, печень, желчный пузырь, поджелудочную железу;
8. определять их проекцию по областям на переднюю брюшную стенку
9. ход брюшины в брюшной полости;
10. внешнее строение органов пищеварительной системы;
11. внутреннее строение органов пищеварительной системы;
12. топографические взаимоотношения органов пищеварительной системы;

**Вопросы для самоконтроля**

1. Строение двенадцатиперстной кишки. Топография двенадцатиперстной кишки.
2. Части толстой кишки.
3. Внешние отличительные признаки строения толстой и тонкой кишки.
4. Строение илеоцекального клапана, его функциональное значение.
5. Отношение разных частей толстой кишки к брюшине.
6. Строение прямой кишки.
7. Общий план строения печени. Структурные образования на висцеральной поверхности печени. Ворота печени, их образования. Связки печени.
8. Скелетотопия печени. олотопия и синтопия печени.

9. Строение желчного пузыря.
10. Общий план строения поджелудочной железы.
11. Топография поджелудочной железы.
12. Что представляет собой брюшина?
13. Назовите производные брюшины
14. Чем ограничены этажи брюшной полости
15. Что представляет собой малый сальник?
16. Что представляет собой большой сальник?
17. Каковы функции брюшины?
18. Развитие брюшины.

**Тема:** Мочевыделительная и мужская половая система

**Цель:** Изучить строение почек, мочеточников, мочевого пузыря, их топографические взаимоотношения и функции для последующего использования этих знаний при изучении других разделов анатомии и клинических дисциплин, таких как нефрология, урология.

Изучить развитие, строение, топографические взаимоотношения и функции наружных и внутренних мужских половых органов и мужского мочеиспускательного канала для последующего использования этих знаний при изучении других разделов анатомии и клинических дисциплин, таких как урология, хирургия, андрология.

**Студент должен знать:**

внешнее и внутреннее строение почек, мочеточников и мочевого пузыря;

топографию изучаемых органов;

строение структурно-функциональной единицы почек;

функции почек, мочевого пузыря и мочеточников.

внешнее и внутреннее строение мужских половых органов;

процесс опускания яичка в мошонку;

место образования и путь выведения спермы;

строение, топографию, сужения и расширения мужского мочеиспускательного канала;

**Уметь:**

ставить изучаемые органы в правильное анатомическое положение;

показывать на препаратах изучаемые органы и детали их строения;

ставить в правильное анатомическое положение яичко, предстательную железу, семенные пузырьки, половой член;

называть и показывать на препаратах изучаемые органы и детали их строения;

**Вопросы для самоконтроля**

Строение почки.

Топография почек.

Оболочки почки. Фиксирующий аппарат почки.

Корковое вещество почки.

Мозговое вещество почки.

Части мочеточника.

Внешнее строение мочевого пузыря. Топография мочевого пузыря.

Строение яичка. Строение придатка яичка.

Отделы, топография и строение стенки семявыносящего протока.

Строение и топография семенных пузырьков.

Внешнее строение предстательной железы.

Строение, топография и функция бульбоуретральных желез.

Строение наружных мужских половых органов.

Слой мошонки, их формирование.

Семенной канатик.

Части мужского мочеиспускательного канала.

**Тема:** Женская половая система. Промежность.

**Цель:** Изучить строение и развитие наружных и внутренних женских половых органов, женского мочеиспускательного канала, мышц промежности, для последующего использования полученных

знаний при изучении других разделов анатомии и клинических дисциплин, в частности акушерства, гинекологии, хирургии.

**Студент должен знать:**

внешнее и внутреннее строение женских половых органов;  
строение и топографию женского мочеиспускательного канала;  
функциональные изменения матки;  
варианты наклона и изгиба матки;  
названия, ход, места начала, прикрепления и функции мышц промежности;  
ход фасций промежности;  
стенки и содержимое седалищно-прямокишечной ямки;  
внешнее и внутреннее строение молочной железы;  
внешнее, внутреннее строение и топографические взаимоотношения органов мочеполовой системы;

**Уметь:**

1. ставить в правильное анатомическое положение женские половые органы;
2. называть и показывать на препаратах наружные и внутренние женские половые органы и детали их строения;
3. называть и показывать на отдельных препаратах органы и детали их строения мочеполовой систем.
4. называть и показывать мышцы и фасции промежности на препаратах;
5. называть и показывать на препаратах детали строения молочной железы;
6. называть и показывать на отдельных препаратах органы и детали их строения мочеполовой систем.
7. Промежность в узком и широком смысле этого слова.
8. Стенки и содержимое седалищно-прямокишечной ямки.

**Вопросы для самоконтроля**

1. Общее строение наружных и внутренних женских половых органов.
2. Внешнее строение яичника.
3. Внутреннее строение яичника.
4. Строение придатков яичника.
5. Внешнее строение матки.
6. Строение стенки матки.
7. Структуры, которые ограничивают полость матки.
8. Связочный аппарат матки.
9. Варианты наклонов и изгибов матки.
10. Функциональные изменения матки.
11. Части и топография маточной трубы.
12. Строение стенки маточной трубы.
13. Внешнее строение влагалища, его топография.
14. Строение стенки влагалища.
15. Свод влагалища, его клиническое значение.
16. Строение больших и малых женских половых губ.
17. Строение преддверия влагалища, больших желез преддверия.
18. Строение клитора.
19. Топография и строение женского мочеиспускательного канала.
20. Развитие женских половых органов.
21. Промежность в узком и широком смысле этого слова.
22. Места начала, прикрепления и функция поверхностных мышц мочеполовой диафрагмы.
23. Места начала, прикрепления и функция глубоких мышц мочеполовой диафрагмы.
24. Места начала, прикрепления и функция мышц диафрагмы таза.
25. Фасции промежности.
26. Стенки и содержимое седалищно-прямокишечной ямки.
27. Особенности строения женской промежности.
28. Строение молочной железы.

**Литература к разделу:**

### **Основная**

3. Замараев, В. А. Анатомия : учебное пособие для вузов / В. А. Замараев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 268 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07276-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/452556>

4. Кабанов, Н. А. Анатомия человека : учебник для вузов / Н. А. Кабанов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 464 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09075-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/456030>

### **Дополнительная**

Фонсова, Н. А. Анатомия центральной нервной системы : учебник для вузов / Н. А. Фонсова, И. Ю. Сергеев, В. А. Дубынин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 338 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-3504-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/450954>

## **Раздел 3. Сердечно-сосудистая система**

**Тема:** Сердце. Перикард.

**Цель:** Изучить общую схему строения сердечно-сосудистой системы, круги кровообращения, артерии и вены сердца, строение предсердий и желудочков, строение стенки сердца и его проводящую систему, топографию сердца, строение перикарда, его части и пазухи, для последующего использования этих знаний при изучении других разделов анатомии и клинических дисциплин, особенно кардиологии, торакальной хирургии.

**Студент должен знать:**

общий план строения сердечно-сосудистой системы;  
строение и топографию сердца;  
анатомическое строение предсердий и желудочков;  
строение стенки предсердий и желудочков;  
анатомию и функциональное значение проводящей системы сердца;  
границы проекции сердца и клапанов на грудную стенку;  
строение и топографию перикарда.  
топографию и области кровоснабжения артерий сердца;  
венозный отток от сердца;

**Уметь:**

на влажных препаратах сердца находить и показывать отделы сердца, поверхности, борозды;  
на фронтальных срезах сердца показать предсердия, желудочки, предсердно-желудочковые отверстия, клапаны и образования на них;  
показать на препарате и назвать оболочки сердца;  
показать границы сердца на скелете и трупe;  
находить и показывать перикард, его пазухи, части.  
находить и показывать сердце на рентгенограммах.  
отпрепарировать правую и левую венечные артерии и их ветви;  
показать вены сердца;

**Вопросы для самоконтроля**

Перечислите круги кровообращения.

Строение сердца и его камер.

Строение клапанов сердца.

Назовите слои стенки сердца.

Чем представлена проводящая система сердца.

Скелетотопия сердца и клапанов.

Места выслушивания клапанов сердца.

Перикард: его строение, пазухи перикарда.

Вены сердца: образование, ход, места впадения.

Артерии сердца, зоны кровоснабжения.

**Тема:** Грудная и брюшная аорта

**Цель:** Изучить анатомию брюшной аорты, наружной и внутренней подвздошной артерии, ветви и области кровоснабжения, для применения полученных знаний при изучении других разделов анатомии и клинических дисциплин, таких как хирургия, терапия, кардиология.

**Студент должен знать:**

топографию и ветви брюшной аорты, их название и области кровоснабжения; анастомозы между ветвями изучаемых артерий.

**Уметь:**

показать ход аорты и ее ветвей;

назвать и показать ветви брюшного отдела аорты, их ход и области кровоснабжения;

показать ветви наружной и внутренней подвздошной артерии

#### **Вопросы для самоконтроля**

1. Париеетальные ветви брюшной аорты – нижняя диафрагмальная, поясничные артерии: ход, области кровоснабжения, анастомозы.

2. Чревный ствол: топография, ветви.

3. Левая желудочная артерия: ход, ветви, области кровоснабжения, анастомозы.

4. Общая печеночная артерия: ход, ветви, области кровоснабжения, анастомозы.

5. Селезеночная артерия: ход, ветви, области кровоснабжения, анастомозы.

6. Верхняя брыжеечная артерия: ход, ветви, области кровоснабжения, анастомозы.

7. Нижняя брыжеечная артерия: ход, ветви, области кровоснабжения, анастомозы.

8. Парные висцеральные ветви брюшной аорты: средняя надпочечниковая, почечная, яичковая (яичниковая) артерии – ход, ветви, области кровоснабжения, анастомозы.

**Тема:** Верхняя и нижняя полые вены. Воротная вена. Анастомозы. Лимфатическая система. Лимфоотток от органов грудной, брюшной полостей и таза.

**Цель:** Изучить образование, ход и притоки вен человека, венозный отток от органов и частей тела, для применения полученных знаний при изучении других разделов анатомии и клинических дисциплин, таких как терапия, хирургия, ангиология. Изучить образование ход и притоки воротной вены, вены сердца, межсистемные венозные анастомозы, кровообращение плода, закономерности распределения лимфатических сосудов и узлов в организме человека, лимфоотток от органов и частей тела, строение и топографию селезенки, для применения полученных знаний при изучении других разделов анатомии и клинических дисциплин, особенно кардиологии, педиатрии, гастроэнтерологии, хирургии.

**Студент должен знать:**

топографию верхней полой вены и ее притоков;

топографию нижней полой вены и ее притоков;

венозный отток от органов и частей тела.

образование воротной вены и ее притоки;

основные вены, образующие портокавальные и кавакавальные анастомозы;

особенности кровообращения плода.

функции лимфатической системы;

строение лимфатических стволов, протоков, сосудов, капилляров и узлов;

закономерности распределения в организме лимфатических стволов, протоков, сосудов, капилляров и узлов;

лимфоотток от органов и частей тела человека;

строение и топографию селезенки.

**Уметь:**

показать воротную вену и ее притоки;

показать вены сердца;

показать вены, участвующие в межсистемных анастомозах.

показать и назвать отдельные компоненты лимфатической системы;  
показать и назвать детали строения селезенки.

### **Вопросы для самоконтроля**

Назовите особенности строения, топографию и притоки верхней полой вены

Назовите особенности строения, топографию и притоки нижней полой вены

Назовите особенности строения, топографию и притоки воротной вены

Перечислите межвенозные анастомозы, укажите их клиническое значение

Грудной проток: формирование, части, топография, строение стенки.

Правый лимфатический проток: топография.

Подключичный, яремный стволы: топография.

Лимфатические сосуды и узлы таза.

Париетальные лимфатические сосуды и узлы брюшной полости.

Висцеральные лимфатические сосуды и узлы брюшной полости.

Париетальные лимфатические сосуды и узлы грудной полости.

Висцеральные лимфатические сосуды и узлы грудной полости

**Тема:** Сосуды таза. Бедренная артерия и ее ветви. Венозный и лимфоотток от нижней конечности

**Цель:** Изучить анатомию наружной и внутренней подвздошных артерий, ход их ветвей, анатомию артерий, вен, лимфатических сосудов свободной нижней конечности, их ветви анастомозы, области кровоснабжения и области кровоснабжения для применения полученных знаний при изучении других разделов анатомии и клинических дисциплин. таких как хирургия, гинекология, урология.

### **Студент должен знать:**

1. топографию общей подвздошной артерии и ее ветвей;
2. ветви наружной подвздошной артерии, области их кровоснабжения;
3. ветви внутренней подвздошной артерии и области кровоснабжения;
4. анастомозы между ветвями артерий.
5. топографию артерий и их ветвей, кровоснабжающих свободную нижнюю конечность;
6. анастомозы между ветвями артерий свободной нижней конечности.

### **Уметь:**

находить, называть и показывать артерии и их ветви в области бедра, голени, стопы;

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Общая подвздошная артерия: топография, ветви.
2. Внутренняя подвздошная артерия: топография, ветви, области кровоснабжения.
3. Подвздошно-поясничная, латеральные крестцовые артерии: ход, ветви, области кровоснабжения, анастомозы.
4. Верхняя и нижняя ягодичные артерии: ход, ветви, области кровоснабжения, анастомозы.
5. Пупочная артерия: ход, ветви, области кровоснабжения, анастомозы.
6. Внутренняя половая артерия: ход, ветви, области кровоснабжения.
7. Запирательная артерия: ход, ветви, области кровоснабжения, анастомозы.
8. Нижняя мочепузырная, маточная, средняя прямокишечная артерии: ход, ветви, области кровоснабжения, ветви. Наружная подвздошная артерия: топография, ветви, области кровоснабжения, анастомозы.
9. Бедренная артерия: топография, ветви, области кровоснабжения.
10. Поверхностная надчревная артерия: ход, области кровоснабжения, анастомозы.
11. Поверхностная артерия, огибающая подвздошную кость: ход, области кровоснабжения, анастомозы.
12. Наружные половые артерии: ход, области кровоснабжения, анастомозы.
13. Глубокая артерия бедра: ход, ветви, области кровоснабжения, анастомозы.
14. Нисходящая коленная артерия: ход, области кровоснабжения, анастомозы.
15. Подколенная артерия: ход, ветви, области кровоснабжения, анастомозы.
16. Задняя большеберцовая артерия: ход, ветви, области кровоснабжения, анастомозы.
17. Медиальная подошвенная артерия: ход, ветви, области кровоснабжения, анастомозы.
18. Латеральная подошвенная артерия: ход, ветви, области кровоснабжения, анастомозы.
19. Передняя большеберцовая артерия: топография, ветви.

20. Передняя и задняя большеберцовые возвратные артерии: ход, области кровоснабжения, анастомозы.
21. Латеральная и медиальная передние лодыжковые артерии: области кровоснабжения, анастомозы.
22. Тыльная артерия стопы: ход, ветви, области кровоснабжения, анастомозы.
23. Ветви, образующие артериальную сеть коленного сустава.
24. Ветви, образующие медиальную лодыжковую сеть.
25. Ветви, образующие латеральную лодыжковую сеть.
26. Поверхностные вены нижней конечности: образование, ход, притоки, анастомозы.
27. Глубокие вены нижней конечности: образование, ход, притоки, анастомозы.

**Тема:** Ветви дуги аорты. Подключичная артерия. Подмышечная артерия. Венозный и лимфоотток от верхней конечности

**Цель:** Изучить анатомию подключичной артерии, ход и области кровоснабжения их ветвей. Изучить анатомию подмышечной артерии, ход и области кровоснабжения их ветвей для применения полученных знаний при изучении других разделов анатомии и клинических дисциплин. таких как неврология, нейрохирургия, травматология.

Изучить ход артерий, вен, лимфатических сосудов свободной верхней конечности, анастомозы, области кровоснабжения артерий и их ветвей для применения полученных знаний при изучении других разделов анатомии и клинических дисциплин. особенно травматологии. ангиологии.

**Студент должен знать:**

топографию подключичной и подмышечной артерий;

ветви подключичной и подмышечной артерий в соответствующих топографических образованиях;

области кровоснабжения каждой ветви на препарате;

анастомозы между ветвями артерий.

топографию плечевой, лучевой, локтевой артерий и их ветвей;

области кровоснабжения артерий верхней конечности;

анастомозы между ветвями изучаемых артерий.

топографию подключичной артерии;

ветви подключичной артерии в соответствующих топографических образованиях;

области кровоснабжения каждой ветви на препарате;

анастомозы между ветвями артерий.

**Уметь:**

изобразить схематически ветвления подключичной, подмышечной артерий;

находить и показывать на препаратах изучаемые артерии и их ветви;

пальпировать лучевую, плечевую артерии;

находить на препаратах, называть и показывать артерии верхней конечности и их ветви.

**Вопросы для самоконтроля**

1. Перечислить топографические образования, через которые проходит подключичная артерия, какие ветви в них отдает.

2. Внутренняя грудная артерия: ход, ветви, области кровоснабжения, анастомозы.

3. Позвоночная артерия: ход, ветви, области кровоснабжения, анастомозы.

4. Щито-шейный ствол, ветви, области кровоснабжения, анастомозы.

5. Реберно-шейный ствол, ветви, области кровоснабжения, анастомозы.

6. Перечислить топографические образования, через которые проходит подмышечная артерия, какие ветви в них отдает.

7. Ветви первого отдела подмышечной артерии, области их кровоснабжения.

8. Грудоакромиальная артерия: ход, ветви, области кровоснабжения.

9. Ветви второго отдела подмышечной артерии, области их кровоснабжения.

10. Ветви третьего отдела подмышечной артерии, области их кровоснабжения.

11. Подлопаточная артерия: ход, ветви, области кровоснабжения, анастомозы.

12. Передняя и задняя артерии, огибающие плечевую кость: ход, ветви, области кровоснабжения, анастомозы.

13. Топография плечевой артерии, ветви, области кровоснабжения.

14. Глубокая артерия плеча, ветви, области кровоснабжения, анастомозы.

15. Верхняя и нижняя коллатеральные локтевые артерии: ход, области кровоснабжения, анастомозы.
16. Лучевая артерия: ход, ветви, области кровоснабжения, анастомозы.
17. Локтевая артерия, ветви, области кровоснабжения, анастомозы.
18. Общая межкостная артерия: ход, ветви, области кровоснабжения, анастомозы.
19. Ветви, образующие артериальную сеть локтевого сустава.
20. Ветви, образующие тыльную артериальную сеть запястья.
21. Ветви, образующие ладонную артериальную сеть запястья.
22. Поверхностная ладонная дуга, ветви, анастомозы.
23. Глубокая ладонная дуга, ветви, анастомозы.
24. Поверхностные вены верхней конечности: образование, ход, притоки, анастомозы.
25. Глубокие вены верхней конечности: образование, ход, притоки, анастомозы.

#### Литература к разделу:

##### *Основная*

5. Замараев, В. А. Анатомия : учебное пособие для вузов / В. А. Замараев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 268 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07276-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/452556>

6. Кабанов, Н. А. Анатомия человека : учебник для вузов / Н. А. Кабанов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 464 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09075-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/456030>

##### *Дополнительная*

Фонсова, Н. А. Анатомия центральной нервной системы : учебник для вузов / Н. А. Фонсова, И. Ю. Сергеев, В. А. Дубынин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 338 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-3504-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/450954>

### Раздел 4. Неврология

**Тема:** Спинной мозг. Образование спинномозговых нервов. Образование спинномозговых нервов. Межреберные нервы, задние ветви спинномозговых нервов.

**Цель:** Изучить внешнее и внутреннее строение спинного мозга, его топографию, образование спинномозгового нерва, для использования полученных знаний при изучении других разделов анатомии и клинических дисциплин, таких как неврология, нейрохирургия. Изучить образование, ход и области иннервации межреберных нервов, топографию и строение задних ветвей спинномозговых нервов.

**Студент должен знать:**

внешнее и внутреннее строение спинного мозга;  
 сегментарное строение спинного мозга;  
 принцип образования спинномозгового нерва;  
 оболочки спинного мозга;  
 топографию межреберных нервов, задних ветвей спинномозговых нервов;

**Уметь:**

называть и показывать на препаратах спинной мозг и детали его строения;  
 показывать места выхода спинномозговых нервов из мозга и позвоночного столба;  
 находить и показывать оболочки спинного мозга и межоболочечные пространства;  
 показать на препаратах межреберные нервы

**Вопросы для самоконтроля**

1. Топография спинного мозга.
2. Внешнее строение спинного мозга.
3. Образование корешков спинного мозга.
4. Сегменты спинного мозга, их топография.

5. Строение серого вещества спинного мозга.
6. Строение белого вещества спинного мозга.
7. Оболочки спинного мозга
8. Межоболочечные пространства и их содержимое.
9. Образование спинномозгового нерва.
10. Образование, топография и области иннервации задних ветвей спинномозговых нервов.
11. Образование, топография и области иннервации передних ветвей грудных спинномозговых нервов.

**Тема:** Вегетативная нервная система: симпатический и парасимпатический отделы. Иннервация органов.

**Цель:** Изучить развитие, строение, отделы, области иннервации и функции вегетативной нервной системы, для изучения других разделов анатомии, неврологии, терапии и других клинических дисциплин. Изучить принцип образования, ход, области иннервации вегетативных сплетений брюшной полости, для применения полученных знаний при дальнейшем изучении анатомии и других клинических дисциплин.

**Студент должен знать:**

особенности строения вегетативной нервной системы, ее центров, рефлекторной дуги; морфологические и функциональные отличия вегетативной нервной системы от соматической; знать принципы иннервации внутренних органов, головы, шеи, грудной и брюшной полостей, органов малого таза.

общий план строения вегетативной нервной системы;

особенности строения вегетативной нервной системы, ее центров, рефлекторной дуги; знать принципы иннервации внутренних органов грудной и брюшной полостей, органов малого таза;

**Уметь:**

находить на препаратах основные ветви и узлы вегетативной нервной системы.

находить и показывать на препаратах основные ветви, узлы и сплетения вегетативной нервной системы.

**Вопросы для самоконтроля**

1. Структуры центрального отдела вегетативной нервной системы.
2. Структуры периферического отдела вегетативной нервной системы.
3. Топография и строение симпатического ствола.
4. Грудной отдел симпатического ствола: узлы, ветви, области иннервации.
5. Поясничный отдел симпатического ствола: узлы, ветви, области иннервации.
6. Тазовый отдел симпатического ствола: узлы, ветви, области иннервации.
7. Парасимпатическая часть блуждающего нерва.
8. Крестцовый отдел парасимпатической нервной системы.
9. Чревное сплетение: образование, ветви, области иннервации.
10. Верхнее брыжеечное сплетение: образование, ветви, области иннервации.
11. Нижнее брыжеечное сплетение: образование, ветви, области иннервации.
12. Подчревное сплетения: образование, ветви, области иннервации.

**Тема:** Плечевое сплетение – короткие и длинные ветви. Иннервация кожи, суставов и мышц верхней конечности.

**Цель:** Изучить образование и строение плечевого сплетения, его ветви и области их иннервации, топографию плечевого сплетения, для изучения последующих тем по ангиологии, неврологии и других клинических дисциплин.

**Студент должен знать:**

топографию передних и задних ветвей спинномозговых нервов, зоны их иннервации;

Формирование и области иннервации ветвей плечевого сплетения.

**Уметь:**

найти, назвать, показать на препарате расположение, ход плечевого сплетения и его ветвей, взаиморасположение с окружающими тканями и сосудами;  
точно локализовать области кожной иннервации отдельными нервами.

**Вопросы для самоконтроля**

1. Источники формирования плечевого сплетения в целом и отдельных его пучков.
2. Анатомия и топография плечевого сплетения в надключичной и подмышечной областях.
3. Образование, топография и области иннервации дорсального нерва лопатки и подключичного нерва.
4. Образование, топография и области иннервации надлопаточного и подлопаточного нервов.
5. Образование, топография и области иннервации латерального и медиального грудных нервов.
6. Образование, топография и области иннервации длинного грудного и грудоспинного нервов.
7. Образование, топография и области иннервации подмышечного нерва.
8. Источники формирования и области иннервации длинных ветвей плечевого сплетения.
9. Образование, топография и области иннервации мышечно-кожного нерва.
10. Образование, топография и области иннервации срединного нерва.
11. Образование, топография и области иннервации локтевого нерва.
12. Образование, топография и области иннервации медиального кожного нерва плеча и предплечья.
13. Образование, топография и области иннервации лучевого нерва.

**Тема:** Поясничное сплетение и его ветви. Крестцовое сплетение.

**Цель:** Изучить образование, ход и области иннервации топографию поясничного сплетения и крестцового сплетения, для изучения других разделов анатомии, неврологии и других клинических дисциплин.

**Студент должен знать:**

топографию и области иннервации ветвей поясничного сплетения.

образование и топографию ветвей крестцового сплетения;

топографию и области иннервации коротких ветвей крестцового сплетения;

топографию и области иннервации длинных ветвей крестцового сплетения;

формирование ветвей копчикового сплетения и области их иннервации, анально-копчиковые нервы.

**Уметь:**

показать на препаратах ветви поясничного сплетения и зоны их иннервации;

**Вопросы для самоконтроля**

1. Источники формирования, топография и области иннервации поясничного сплетения.
2. Образование, топография и области иннервации подвздошно-подчревного нерва.
3. Образование, топография и области иннервации подвздошно-пахового нерва.
4. Образование, топография и области иннервации бедренно-полового нерва.
5. Образование, топография и области иннервации латерального кожного нерва бедра.
6. Образование, топография и области иннервации запирательного нерва.
7. Образование, топография и области иннервации бедренного нерва.
8. Образование, топография и области иннервации подкожного нерва.
9. Источники формирования, топография и области иннервации крестцового сплетения.
10. Источники формирования и области иннервации коротких ветвей крестцового сплетения.
11. Образование, топография и области иннервации полового нерва.

12. Образование, топография и области иннервации заднего кожного нерва бедра.
13. Образование, топография и области иннервации седалищного нерва.
14. Образование, топография и области иннервации большеберцового нерва.
15. Образование, топография и области иннервации общего малоберцового нерва.
16. Образование, топография и области иннервации икроножного нерва.
17. Образование, топография и области иннервации поверхностного малоберцового нерва.
18. Образование, топография и области иннервации глубокого малоберцового нерва.

**Тема:** Отделы головного мозга. Основание головного мозга. Полушария большого мозга. Локализация функций в коре больших полушарий. Оболочки головного мозга. Топография корешков черепных нервов на основании головного мозга. Сосуды основания.

**Цель:** Изучить внешнее строение головного мозга, строение медиальной поверхности больших полушарий, борозды и извилины больших полушарий, локализацию функций в коре больших полушарий, оболочек головного мозга для применения полученных знаний при изучении других разделов анатомии, а также неврологии, нейрохирургии, психиатрии.

**Студент должен знать:**

- а) названия и расположение образований мозга на нижней поверхности и сагиттальном распиле мозга;
- б) названия и места выхода черепных нервов на основании мозга;
- в) развитие головного мозга;
- г) доли, борозды и извилины полушарий большого мозга;
- д) строение коры больших полушарий;
- е) локализацию функций в коре больших полушарий.
- ж) оболочки головного мозга и межоболочечные пространства;
- з) образование и путь оттока спинномозговой жидкости;

**Уметь:**

- а) называть и показывать на препаратах образования головного мозга на нижней поверхности и на сагиттальном распиле;
- б) называть и показывать борозды и извилины полушарий.
- в) называть и показывать черепные нервы и места выхода их на основании мозга;
- г) показывать на препаратах места расположения в коре ядер анализаторов.
- д) называть и показывать на препаратах оболочки головного мозга и их образования.

**Вопросы для самоконтроля:**

- Развитие головного мозга.
- Образования, находящиеся на нижней поверхности мозга.
- Места выхода на мозге 12 пар черепных нервов.
- Образования медиальной поверхности полушария мозга.
- Доли полушарий мозга, их границы.
- Борозды и извилины верхнелатеральной поверхности лобной доли.
- Борозды и извилины верхнелатеральной поверхности теменной и затылочной долей.
- Борозды и извилины височной доли и островка.
- Борозды и извилины медиальной поверхности полушарий мозга.
- Борозды и извилины нижней поверхности полушарий мозга.
- Понятие миеоархитектоники.
- Понятие цитоархитектоники.
- Понятие о ядрах анализаторов.
- Ядра анализаторов в лобной доле.
- Ядра анализаторов в теменной доле.
- Ядра анализаторов в затылочной доле.
- Ядра каких анализаторов расположены в височной доле?
- Оболочки головного мозга.
- Отростки твердой оболочки головного мозга.
- Синусы твердой мозговой оболочки. Их функциональное значение.
- Цистерны подпаутинного пространства.
- Пространства между оболочками головного мозга и их содержимое.
- Какие различия существуют между оболочками спинного и головного мозга.

Образование и пути оттока спинномозговой жидкости.  
Ход и ветви позвоночной артерии, зоны кровоснабжения.  
Какие ветви дает базилярная артерия и что кровоснабжает.  
Ход и ветви внутренней сонной артерии, зоны кровоснабжения.  
Большой и малый круги основания.

**Тема:** Базальные ядра. Внутренняя капсула. Боковые желудочки. Лимбическая система. Свод. Мозолистое тело.

**Цель:** Изучить строение базальных ядер, внутренней капсулы, боковых желудочков, белого вещества, обонятельный мозг, строение свода и мозолистого тела для применения полученных знаний при изучении других разделов анатомии, а также неврологии, нейрохирургии, психиатрии и др.

**Студент должен знать:**

- а) какие структуры относятся к базальным ядрам;
- б) топографию базальных ядер;
- в) строение внутренней капсулы и ход проводящих путей в ней;
- г) чем образованы стенки отделов боковых желудочков;
- д) с чем сообщаются боковые желудочки;
- е) названия и расположение образований обонятельного мозга.
- ж) структуры и функцию свода.
- з) названия и расположение образований мозолистого тела, функцию.

**Уметь:**

- а) называть и показывать на препаратах мозга базальные ядра, боковые желудочки и их структуры
- б) называть и показывать на препаратах образования обонятельного мозга;
- в) показывать на препаратах места расположения структур свода и мозолистого тела.

**Вопросы для самоконтроля**

1. Базальные ядра полушарий, общий обзор.
2. Ядра, составляющие полосатое тело.
3. Строение внутренней капсулы, проводящие пути, проходящие в ней.
4. Функции ассоциативных, комиссуральных и проекционных нервных волокон.
5. Стенки переднего рога бокового желудочка.
6. Стенки центральной части бокового желудочка.
7. Стенки заднего рога бокового желудочка.
8. Стенки нижнего рога бокового желудочка.
9. Формирование цереброспинальной жидкости, пути ее оттока
10. Образования медиальной поверхности полушария мозга.
11. Доли полушарий мозга, их границы на медиальной поверхности.
12. Понятие миелоархитектоники.
13. Понятие о ядрах анализаторов.
14. Ядра обонятельного анализатора.
15. Ядра каких анализаторов расположены в височной доле?
16. Какова функция мозолистого тела?
17. Какие волокна входят в состав мозолистого тела?
18. Какие волокна входят в состав свода?
19. Назначение свода.

**Тема:** Промежуточный мозг. Третий желудочек.

**Цель:** Изучить строение промежуточного мозга, третьего желудочка для использования полученных знаний при изучении других разделов анатомии и клинических дисциплин, таких как неврология, нейрохирургия.

**Студент должен знать:**

- а) отделы промежуточного мозга и структуры к ним относящиеся;
- б) чем образованы стенки третьего желудочка и его сообщения;

**Уметь:**

- а) называть и показывать на препаратах изучаемые структуры

**Вопросы для самоконтроля:**

1. Границы промежуточного мозга.

2. Отделы промежуточного мозга.
3. Строение и функции таламуса.
4. Строение и функции метаталамуса.
5. Строение и функции эпиталамуса.
6. Структуры и функции гипоталамуса.
7. Субталамическая область.
8. Стенки третьего желудочка.
9. Сообщения третьего желудочка.
10. Пути промежуточного мозга.
11. Центры промежуточного мозга.

**Тема:** Средний мозг. Перешеек ромбовидного мозга.

**Цель:** Изучить строение среднего мозга, перешейка ромбовидного мозга для использования полученных знаний при изучении других разделов анатомии и клинических дисциплин, таких как неврология, нейрохирургия.

**Студент должен знать:**

- а) внешнее и внутреннее строение среднего мозга;
- б) структуры перешейка ромбовидного мозга.

**Уметь:**

- а) называть и показывать на препаратах изучаемые структуры;
- б) зарисовывать схемы срезов среднего мозга на уровнях верхних и нижних холмиков.

**Вопросы для самоконтроля**

1. Границы среднего мозга на вентральной поверхности.
2. Границы среднего мозга на дорсальной поверхности.
3. Строение крыши среднего мозга.
4. Строение ножек мозга.
5. Полость среднего мозга.
6. Срез среднего мозга на уровне верхних холмиков четверохолмия.
7. Срез среднего мозга на уровне нижних холмиков четверохолмия.
8. Белое вещество среднего мозга.
9. Серое вещество среднего мозга.
10. Что входит в состав перешейка ромбовидного мозга?
11. Какова функция этих структур?

**Тема:** Задний мозг.

**Цель:** Изучить строение заднего мозга, для использования полученных знаний при изучении других разделов анатомии и клинических дисциплин.

**Студент должен знать:**

- а) внешнее и внутреннее строение мозжечка;
- б) внешнее и внутреннее строение моста;

**Уметь:**

- а) называть и показывать на препаратах изучаемые структуры и детали их строения;
- б) называть и показывать на препаратах образования ромбовидной ямки и места проекции на нее ядер черепных нервов;

**Вопросы для самоконтроля:**

Границы заднего мозга на дорсальной и вентральной поверхности.

Структуры заднего мозга.

Внешнее строение моста.

Внутреннее строение моста.

Внешнее строение мозжечка.

Ядра мозжечка, их топография.

Проекция ядер V, VI, VII, VIII пар черепных нервов на ромбовидную ямку.

Чем образованы верхние мозжечковые ножки, что в них проходит?

Чем образованы средние мозжечковые ножки, что в них проходит?

Чем образованы нижние мозжечковые ножки, что в них проходит?

Что является полостью заднего мозга?

**Тема:** Продолговатый мозг. Ромбовидная ямка.

**Цель:** Изучить строение продолговатого мозга, четвертого желудочка, ромбовидной ямки, для использования полученных знаний при изучении других разделов анатомии и клинических дисциплин.

**Студент должен знать:**

- а) внешнее и внутреннее строение продолговатого мозга;
- б) стенки и сообщения четвертого желудочка с другими полостями головного мозга;
- в) строение ромбовидной ямки;
- г) проекцию ядер черепных нервов на ромбовидную ямку;

**Уметь:**

- а) называть и показывать на препаратах изучаемые структуры и детали их строения;
- б) называть и показывать на препаратах образования ромбовидной ямки и места проекции на нее ядер черепных нервов;

**Вопросы для самоконтроля**

Внешнее строение продолговатого мозга.

Внутреннее строение продолговатого мозга.

Границы четвертого желудочка, его сообщения.

Границы и образования ромбовидной ямки.

Проекция ядер V, VI, VII, VIII пар черепных нервов на ромбовидную ямку. Названия ядер, их функция.

Проекция ядер IX, X, XI, XII пар черепных нервов на ромбовидную ямку. Названия ядер, их функция.

Закономерность распределения ядер на ромбовидную ямку.

**Тема:** Проводящие пути головного и спинного мозга. Топография белого и серого вещества головного мозга на фронтальных и сагиттальных срезах.

**Цель:** Изучить ход проводящих путей головного и спинного мозга для использования полученных знаний при изучении клинических дисциплин, особенно неврологии и нейрохирургии. Обобщить и закрепить полученные знания по теме центральная нервная система.

**Студент должен знать:**

- а) классификацию проводящих путей;
- б) места залегания нейронов и ход проводящих путей головного и спинного мозга;
- в) структуры головного и спинного мозга и детали их строения;

**Уметь:**

а) называть и показывать на препаратах структуры, через которые идут проводящие пути спинного и головного мозга.

б) называть и показывать на препаратах структуры головного и спинного мозга.

**Вопросы для самоконтроля:**

1. Классификация проводящих путей.
2. Латеральный спинно-галамический путь.
3. Проводящий путь осязания и давления.
4. Проводящий путь проприоцептивной чувствительности коркового направления.
5. Задний спинно-мозжечковый путь.
6. Передний спинно-мозжечковый путь.
7. Кортико-ядерный путь.
8. Латеральный и передний корково-спинномозговые пути.
9. Экстрапирамидные проводящие пути.

### Литература к разделу:

#### Основная

7. Замараев, В. А. Анатомия : учебное пособие для вузов / В. А. Замараев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 268 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07276-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblioonline.ru/bcode/452556>

8. Кабанов, Н. А. Анатомия человека : учебник для вузов / Н. А. Кабанов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 464 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09075-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/456030>

**Дополнительная**

Фонсова, Н. А. Анатомия центральной нервной системы : учебник для вузов / Н. А. Фонсова, И. Ю. Сергеев, В. А. Дубынин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 338 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-3504-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/450954>

## Раздел 5. Эстеziология

**Тема:**

Орган зрения. Вспомогательные органы глаза. Путь зрительного анализатора. Путь зрачкового рефлекса.

**Цель:** Изучить строение глаза, его вспомогательного аппарата, проводящих путей зрительного анализатора и зрачкового рефлекса для применения полученных знаний при изучении других разделов анатомии, а также неврологии, офтальмологии.

**Студент должен знать:**

- а) образование и ход зрительного нерва;
- б) внешнее и внутреннее строение глазного яблока;
- в) места залегания нейронов и ход проводящего пути зрительного анализатора;
- г) места залегания нейронов и ход проводящего пути зрачкового рефлекса;

**Уметь:**

- а) называть и показывать на препаратах II пару черепных нервов;
- б) показывать места выхода изучаемых нервов из черепа;
- в) называть и показывать на препаратах детали строения глазного яблока и вспомогательного аппарата глаза;
- г) показывать на препаратах структуры, через которые идут проводящие пути зрительного анализатора и зрачкового рефлекса.

**Вопросы для самоконтроля:**

1. Строение глазницы, ее сообщения.
2. Внешнее строение глазного яблока.
3. Фиброзная оболочка глазного яблока.
4. Части сосудистой оболочки глазного яблока. Собственно сосудистая оболочка.
5. Строение ресничного тела.
6. Строение радужки.
7. Внутренняя оболочка глазного яблока.
8. Строение хрусталика и стекловидного тела.
9. Передняя и задняя камеры глаза.
10. Процесс аккомодации.
11. Продукция и путь оттока водянистой влаги глаза.
12. Вспомогательные органы глаза.
13. Мышцы глазного яблока.
14. Фасции глазницы.
15. Строение век и ресниц.
16. Строение конъюнктивы.
17. Слезный аппарат глаза.
18. Проводящий путь зрительного анализатора.
19. Проводящий путь зрачкового рефлекса.

**Тема:** Преддверно-улитковый орган. Наружное, среднее и внутреннее ухо. Слуховой и вестибулярный анализаторы. Формирование преддверно-улиткового нерва.

**Цель:** Изучить строение наружного, среднего и внутреннего уха, для использования полученных знаний при изучении других разделов анатомии и клинических дисциплин, таких как неврология, оториноларингология, сурдология.

**Студент должен знать:**

- а) внешнее и внутреннее строение наружного уха;
- б) анатомию среднего уха;
- в) строение костного и перепончатого лабиринтов;
- г) путь проведения звуковой волны;

**Уметь:**

- а) называть и показывать на препаратах детали строения наружного, среднего и внутреннего уха;

**Вопросы для самоконтроля:**

- Структуры преддверно-улиткового органа.
- Строение наружного уха.
- Строение наружного слухового прохода.
- Строение барабанной перепонки.
- Стенки и содержимое барабанной полости, сообщения.
- Строение слуховых косточек. Суставы слуховых косточек.
- Мышцы барабанной полости.
- Строение и функция слуховой трубы.
- Структуры внутреннего уха.
- Строение костного преддверия.
- Строение костной улитки.
- Строение костных полукружных каналов.
- Строение перепончатого преддверия и полукружных каналов.
- Отток перилимфы.
- Отток эндолимфы.

**Тема:** Орган обоняния. I пара черепных нервов. II, III, IV, VI пары черепных нервов.

**Цель:** Повторить строение глаза, его вспомогательный аппарат, проводящие пути зрительного и обонятельного анализаторов, ход и области иннервации I, II, III, IV и VI пар черепных нервов. Полученные знания можно использовать при изучении других разделов анатомии, а также стоматологии, неврологии, офтальмологии.

**Студент должен знать:**

- а) образования, относящиеся к органу обоняния;
- б) места залегания нейронов и ход проводящего пути обонятельного анализатора;
- в) образование и ход зрительного нерва;
- г) внешнее и внутреннее строение глазного яблока;
- д) места залегания нейронов и ход проводящего пути зрительного анализатора;
- е) места залегания ядер, ход, ветви и области иннервации III, IV и VI пар черепных нервов.

**Уметь:**

- а) называть и показывать на препаратах I, II, III, IV и VI пары черепных нервов;
- б) показывать места выхода изучаемых нервов из вещества мозга и черепа;
- в) называть и показывать на препаратах детали строения глазного яблока и вспомогательного аппарата глаза;
- г) показывать на препаратах структуры, через которые идут проводящие пути обонятельного и зрительного анализаторов.

**Вопросы для самоконтроля**

1. Орган обоняния. Проводящий путь обонятельного анализатора.
2. Внешнее строение глазного яблока.
3. Фиброзная оболочка глазного яблока.
4. Части сосудистой оболочки глазного яблока. Собственно сосудистая оболочка.
5. Строение ресничного тела.
6. Строение радужки.
7. Внутренняя оболочка глазного яблока.

8. Строение хрусталика и стекловидного тела.
9. Передняя и задняя камеры глаза.
10. Процесс аккомодации.
11. Продукция и путь оттока водянистой влаги глаза.
12. Вспомогательные органы глаза.
13. Мышцы глазного яблока.
14. Фасции глазницы.
15. Строение век и ресниц.
16. Строение конъюнктивы.
17. Слезный аппарат глаза.
18. Проводящий путь зрительного анализатора.
19. Проводящий путь зрачкового рефлекса.
20. Формирование, ход зрительного нерва.
21. Формирование, ход, ветви и области иннервации III пары черепных нервов.
22. Формирование, ход и области иннервации IV и VI пары черепных нервов.
23. Название, расположение ядер III пары черепных нервов.
24. Название, расположение ядер IV пары черепных нервов.
25. Название, расположение ядер VI пары черепных нервов.

### Литература к разделу:

#### *Основная*

9. Замараев, В. А. Анатомия : учебное пособие для вузов / В. А. Замараев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 268 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07276-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/452556>

10. Кабанов, Н. А. Анатомия человека : учебник для вузов / Н. А. Кабанов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 464 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09075-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/456030>

#### *Дополнительная*

Фонсова, Н. А. Анатомия центральной нервной системы : учебник для вузов / Н. А. Фонсова, И. Ю. Сергеев, В. А. Дубынин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 338 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-3504-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/450954>

### Раздел 6. Сосуды головы и шеи

**Тема:** Общая и наружная сонные артерии и их ветви. Кровоснабжение органов головы и шеи.

**Цель:** Изучить топографию общей сонной артерии, ход наружной сонной артерии, ее ветви и области кровоснабжения, для последующего использования этих знаний при изучении других разделов анатомии и клинических дисциплин, таких как ангиология, челюстно-лицевая хирургия, стоматология.

**Студент должен знать:**

- а) топографию общей сонной артерии;
- б) топографию и области кровоснабжения ветвей наружной сонной артерии.

**Уметь:**

- в) показать ход и деление общей сонной артерии;
- г) показать ветви наружной сонной артерии.

**Вопросы для самоконтроля**

1. Топография общей сонной артерии.
2. 3 группы ветвей наружной сонной артерии, их топография.
3. Лицевая артерия: ход, ветви, области кровоснабжения, анастомозы.
4. Язычная артерия: ход, ветви, области кровоснабжения, анастомозы.
5. Верхняя щитовидная артерия: ход, ветви, области кровоснабжения, анастомозы.
6. Восходящая глоточная артерия, ветви, области кровоснабжения, анастомозы.

7. Задняя ушная артерия: ход, ветви, области кровоснабжения, анастомозы.
8. Затылочная артерия: ход, ветви, области кровоснабжения, анастомозы.
9. Поверхностная височная артерия: ход, ветви, области кровоснабжения, анастомозы.
10. Верхнечелюстная артерия: ход, ветви, области кровоснабжения, анастомозы.

**Тема:** Внутренняя сонная и подключичная артерии и их ветви. Кровоснабжение головного мозга и шеи.

**Цель:** Изучить анатомию внутренней сонной, подключичной артерий, ход и области кровоснабжения их ветвей для применения полученных знаний при изучении других разделов анатомии и клинических дисциплин, таких как стоматология, неврология, нейрохирургия, травматология.

**Студент должен знать:**

- а) топографию внутренней сонной артерии;
- б) ветви внутренней сонной артерии в соответствующих топографических образованиях;
- в) топографию и ветви подключичной артерии, области кровоснабжения каждой ветви на препарате;
- г) анастомозы между ветвями артерий.

**Уметь:**

- а) изобразить схематически ветвления внутренней сонной артерии;
- б) находить и показывать на препаратах изучаемые артерии и их ветви;

**Вопросы для самоконтроля:**

1. Топография внутренней сонной артерии, ее части, ветви.
2. Глазная артерия: ход, ветви, области кровоснабжения, анастомозы.
3. Перечислить артерии, образующие Веллизиев круг.
4. Перечислить артерии, образующие круг Захарченко.
5. 3 отдела подключичной артерии.
6. Какие ветви в области каждого отдела и что они кровоснабжают.
7. Чем ограничено межлестничное пространство?
8. Какие существуют анастомозы между системами подключичной и сонными артериями?

**Тема:** Венозный отток от головы и шеи. Лимфатическая система головы и шеи.

**Цель:** Изучить образование, ход и притоки вен головы и шеи человека, лимфоотток от органов головы и шеи, для применения полученных знаний при изучении других разделов анатомии и клинических дисциплин, таких как стоматология, терапия, хирургия, ангиология.

**Студент должен знать:**

- а) топографию наружной яремной вены и ее притоков;
- б) топографию внутренней яремной вены и ее притоков;
- в) венозный отток от органов и частей головы и шеи.
- г) пути лимфооттока от головы и шеи, группы лимфоузлов.

**Уметь:**

- а) назвать и показать наружную, внутреннюю и переднюю яремные вены и их притоки;
- б) показывать основные лимфоузлы головы и шеи.

**Вопросы для самоконтроля**

1. Плечеголовые вены: образование, ход, притоки.
2. Внутренняя яремная вена: образование, ход, притоки.
3. Внутрочерепные притоки внутренней яремной вены.
4. Внечерепные притоки внутренней яремной вены: образование, ход, притоки.
5. Наружная яремная вена: образование, ход, притоки.
6. Передняя яремная вена: образование, ход, притоки.
7. Межвенозные анастомозы головы и шеи.
8. Лимфатические сосуды и узлы головы и шеи.

## Литература к разделу:

### Основная

11. Замараев, В. А. Анатомия : учебное пособие для вузов / В. А. Замараев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 268 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07276-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/452556>

12. Кабанов, Н. А. Анатомия человека : учебник для вузов / Н. А. Кабанов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 464 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09075-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/456030>

### Дополнительная

Фонсова, Н. А. Анатомия центральной нервной системы : учебник для вузов / Н. А. Фонсова, И. Ю. Сергеев, В. А. Дубынин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 338 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-3504-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/450954>

## Раздел 7. Черепные нервы

**Тема:** Тройничный нерв. Кожный анализатор лица.

**Цель:** Изучить строение V пары черепных нервов, для использования полученных знаний при изучении других разделов анатомии и других клинических дисциплин.

**Студент должен знать:**

а) место залегания ядер, образование, ход ветвей тройничного нерва, области их иннервации.

**Уметь:**

а) называть и показывать на препаратах ядра, ветви и области иннервации V пары черепных нервов.

**Вопросы для самоконтроля**

1. Формирование тройничного нерва, его ветви, области иннервации.
2. Ветви и области иннервации глазного нерва.
3. Описать ход и ветви верхнечелюстного нерва, области иннервации.
4. Ход и области иннервации подглазничного нерва.
5. Ход и области иннервации скулового нерва.
6. Строение крыловидно-небного узла, его ветви, области иннервации.
7. Формирование нижнечелюстного нерва.
8. Двигательные ветви нижнечелюстного нерва, области иннервации.
9. Чувствительные ветви нижнечелюстного нерва, области иннервации.
10. Ушной узел, топография, области иннервации.
11. Подчелюстной и подъязычный узлы, топография, области иннервации.

**Тема:** Промежуточно-лицевой нерв. Иннервация лицевых и жевательных мышц.

**Цель:** Изучить строение VII пары черепных нервов, для использования полученных знаний при изучении других разделов анатомии, стоматологии и других клинических дисциплин.

**Студент должен знать:**

а) места залегания ядер, образование, ход, ветви и области иннервации VII пары черепных нервов;

**Уметь:**

а) называть и показывать на препаратах ядра, ветви и области иннервации VII пары черепных нервов.

**Вопросы для самоконтроля**

1. Формирование промежуточного нерва.
2. Ход и области иннервации большого каменистого нерва.
3. Ход и области иннервации барабанной струны.
4. Формирование лицевого нерва.
5. Двигательные ветви лицевого нерва: ход и области иннервации.

**Тема:** VIII, IX, X пары черепных нервов. Вкусовой анализатор. XI, XII пары черепных нервов.

**Цель:** Изучить ход VIII пары черепных нервов, для использования полученных знаний при изучении других разделов анатомии и клинических дисциплин, таких как неврология, оториноларингология, сурдология.

Изучить ход, топографию, ветви и области иннервации IX, X, XI и XII пар черепных нервов, для применения полученных знаний при изучении других разделов анатомии, стоматологии, неврологии.

**Студент должен знать:**

- а) строение органа слуха, формирование преддверно-улиткового нерва.
- б) названия, ядра, ход, ветви и области их иннервации VIII, IX, X, XI и XII пар черепных нервов;
- в) путь вестибулярного анализатора, путь слухового анализатора.

**Уметь:**

- а) показывать на препаратах ядра, места выхода из мозга и из черепа VIII, IX, X, XI и XII пар черепных нервов;
- б) показывать на препаратах ветви VIII, XI, XII пар черепных нервов и области их иннервации.

**Вопросы для самоконтроля:**

1. Формирование, ход, ветви и области иннервации языкоглоточного нерва.
2. Формирование блуждающего нерва.
3. Топография правого и левого блуждающих нервов.
4. Ход и области иннервации ветвей головного и шейного отделов блуждающего нерва.
5. Ход и области иннервации ветвей грудного и брюшного отделов блуждающего нерва.
6. Орган вкуса. Путь вкусового анализатора.
7. Орган слуха: наружное, среднее и внутреннее ухо. Какие структуры входят в состав каждого отдела и какова их функция.
8. Преддверно-улитковый нерв: формирование, ход.
9. Пути слухового и вестибулярного анализаторов.
10. Добавочный нерв: формирование, ход, зоны иннервации.
11. Подъязычный нерв: формирование, ход, зоны иннервации.

**Тема:** Шейное сплетение. Шейный отдел симпатического ствола. Парасимпатические ганглии головы. Иннервация слюнных желез.

**Цель:** Повторить развитие, строение, отделы, области иннервации и функции вегетативной нервной системы, для изучения других разделов анатомии, неврологии, терапии и других клинических дисциплин. Изучить строение шейного отдела симпатического ствола. Повторить развитие, строение, отделы, области иннервации и функции вегетативной нервной системы, для изучения других разделов анатомии, неврологии, терапии и других клинических дисциплин. Изучить иннервацию слюнных желез.

**Студент должен знать:**

особенности строения вегетативной нервной системы, ее центров, рефлекторной дуги; морфологические и функциональные отличия вегетативной нервной системы от соматической; знать принципы иннервации головы и шеи

особенности строения вегетативной нервной системы, ее центров, рефлекторной дуги; морфологические и функциональные отличия вегетативной нервной системы от соматической; знать принципы иннервации внутренних органов, головы, шеи.

знать парасимпатические ганглии головы.

**Уметь:**

- а) находить и показывать на препаратах основные ветви и узлы вегетативной нервной системы.

**Вопросы для самоконтроля:**

1. Классификация и функции вегетативной нервной системы.
2. Структуры центрального отдела вегетативной нервной системы.
3. Структуры периферического отдела вегетативной нервной системы.
4. Рефлекторная дуга вегетативной нервной системы.
5. Топография и строение симпатического ствола.
6. Верхний шейный узел симпатического ствола: ветви, области иннервации.
7. Средний шейный узел симпатического ствола: ветви, области иннервации.
8. Шейногрудной узел симпатического ствола: ветви, области иннервации.

9. Центральный отдел симпатической нервной системы.
10. Периферический отдел симпатической нервной системы.
11. Парасимпатическая часть глазодвигательного нерва.
12. Парасимпатическая часть промежуточного нерва.
13. Парасимпатическая часть языкоглоточного нерва.
14. Парасимпатическая часть блуждающего нерва.
15. Где начинаются преганглионарные парасимпатические волокна для ресничного узла?
16. Где начинаются преганглионарные парасимпатические волокна для ушного узла?
17. Где начинаются преганглионарные парасимпатические волокна для крылонебного узла?
18. Где начинаются преганглионарные парасимпатические волокна для подчелюстного узла?
19. Где начинаются преганглионарные парасимпатические волокна для подъязычного узла?
20. Как идут, что иннервируют постганглионарные парасимпатические волокна от ресничного узла?
21. Как идут, что иннервируют постганглионарные парасимпатические волокна от крылонебного узла?
22. Как идут, что иннервируют постганглионарные парасимпатические волокна от ушного узла?
23. Как идут, что иннервируют постганглионарные парасимпатические волокна от подчелюстного узла?
24. Как идут, что иннервируют постганглионарные парасимпатические волокна от подъязычного узла?
25. Топография, иннервация слезной железы.
26. Топография, иннервация подчелюстной железы.
27. Топография, иннервация подъязычной железы.
28. Топография, иннервация околоушной железы.

#### **Литература к разделу:**

##### ***Основная***

13. Замараев, В. А. Анатомия : учебное пособие для вузов / В. А. Замараев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 268 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07276-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/452556>

14. Кабанов, Н. А. Анатомия человека : учебник для вузов / Н. А. Кабанов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 464 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09075-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/456030>

##### ***Дополнительная***

Фонсова, Н. А. Анатомия центральной нервной системы : учебник для вузов / Н. А. Фонсова, И. Ю. Сергеев, В. А. Дубынин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 338 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-3504-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/450954>