

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### «Анатомия человека – анатомия головы и шеи»

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) **31.05.03 Стоматология**, с учётом рекомендаций основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования.

#### Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций для оказания квалифицированной медицинской помощи в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом.

Задачами освоения дисциплины являются:

- формирование у студентов знаний об общих принципах структурно - функциональной организации организма человека, о строении тела человека и его органов и систем;
- формирование у студентов знаний об особенностях строения и функции органов головы и шеи, для приобретения ими углубленных знаний по данному разделу анатомии.
- умение использовать полученные знания при последующем изучении других фундаментальных и клинических дисциплин; в будущей практической деятельности врача – стоматолога, для диагностики стоматологических заболеваний;
- формирование мотивацию к внедрению элементов здорового образа жизни, в том числе к устранению вредных привычек, неблагоприятно влияющих на состояние здоровья подрастающего поколения.

#### Планируемые результаты обучения по дисциплине

<b>Формируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b> В результате изучения дисциплины студент должен:
<b>ОПК -1</b> готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности	<b>Уметь:</b> - пользоваться анатомической терминологией (называть анатомические термины по-латыни) для изучения строения тела человека. - пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для изучения всех разделов анатомии и последующего решения стандартных и профессиональных задач. <b>Знать:</b> - анатомические термины (русские и латинские); - основные требования информационной безопасности.
<b>ОПК -9</b> Способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для	<b>Уметь:</b> - уметь ориентироваться в сложном строении тела человека, пальпировать на человеке основные костные ориентиры, обрисовывать топографические контуры органов и основных сосудистых и нервных стволов; - находить и показывать на анатомических

<p>решения профессиональных задач</p>	<p>препаратах органы, их части и детали строения (органы головы и шеи в частности), т.е. научиться владеть «анатомическим материалом» для понимания патологии, диагностики и лечения заболеваний органов головы и шеи.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять зубы, их принадлежность к группе, челюсти, стороне; определять виды прикусов на моделях челюстей.</li> </ul> <p><b>Знать:</b> - основные закономерности развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации органов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- строение тела человека, составляющих его систем, органов и тканей на основе современных достижений макро- и микроскопической анатомии;</li> <li>- детальное строение органов головы и шеи; их индивидуальные, половые и возрастные особенности; варианты изменчивости и пороки развития;</li> <li>- взаимозависимости и единства структуры и функции органов человека, взаимосвязи организма в целом с изменяющимися условиями среды; влияние труда и социальных условий на развитие и строение организма.</li> </ul>
---------------------------------------	---

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Анатомия человека – анатомия головы и шеи» входит в Базовую часть Блока 1 ОПОП специалитета.

**Объем дисциплины** составляет 10зачетных единиц, 360 академических часов, в том числе 226 часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, и 134 часов самостоятельной работы обучающихся.

**Формы промежуточной аттестации**

Итоговый контроль – в конце III семестра проводится трехэтапный курсовой экзамен с учетом результатов бально-накопительной системы по итогам всего курса обучения.

**Содержание дисциплины:**

**Модуль № 1. Введение в анатомию. Кости; система скелета (остеология).**

**Соединения; система соединений (артрология или синдесмология).**

**Тема № 1.1. Введение в анатомию. Анатомия как наука. Общая остеология.**

Определение анатомии как науки. Её место среди других наук. Содержание анатомии. Значение анатомии для врача. Составные части анатомии как науки (объект, методы, методология). Объект исследования – живой человек (одна из форм жизни). Понятие анатомической нормы. Вариантная, типовая, сравнительная анатомия. Топографическая анатомия (синтопия, голотопия, скелетотопия). Методы изучения (препарирование, рентгеноскопия, рентгенография, коррозия, просветление, статистика и пр.). Понятие анализа. Методология в анатомии (историзм, целостность, единство теории и практики). Общие принципы строения человека. Уровни соподчинений (клеточный,

тканевой, органной, системной, организменной). Клетки. Ткани. Понятие органа. Системы органов.

Скелет, его функции. Кость, её химический состав и механические свойства. Структурно-функциональная единица кости – остеон (гаверсова система). Компактное и губчатое вещество. Костный мозг, его строение, функции. Строение и функция надкостницы. Строение и функция суставного хряща. Эндост. Развитие кости на основе соединительной ткани (первичные кости). Развитие кости на основе хрящевых моделей (вторичные кости). Классификация костей; их отличия по форме, строению и развитию.

### **Тема № 1.2. Плоскости и оси. Анатомическая номенклатура. Скелет туловища.**

1.2.1. Оси и плоскости человеческого тела. Общие анатомические термины. Позвоночный столб, его отделы. Позвонки. Шейные позвонки; особенности строения I, II, VI, VII шейных позвонков.

1.2.2. Грудные, поясничные, крестцовые и копчиковые позвонки; особенности их строения. Строение ребер и грудины.

### **Тема № 1.3. Скелет верхней конечности.**

1.3.1. Кости верхней конечности. Кости пояса верхней конечности: ключица, лопатка; их топография, строение. Кости свободной верхней конечности - плечевая кость, её строение.

1.3.2. Кости свободной верхней конечности. Кости предплечья (лучевая, локтевая). Кисть. Кости отделов кисти: запястья, пястья, фаланг пальцев; их строение.

### **Тема № 1.4. Скелет нижней конечности.**

Пояс нижней конечности: тазовая кость, её части, строение; структурно-функциональные особенности, их практическое значение. Кости свободной нижней конечности - бедренная кость, надколенник; их строение. Кости голени (большеберцовая и малоберцовая). Стопа. Кости отделов стопы: предплюсны, плюсны, фаланг пальцев; их строение.

### **Тема № 1.5. Общая артрология (синдесмология).**

Классификация соединений – прерывные, непрерывные, переходные. Непрерывные – синдесмоз (его виды, примеры); синхондроз (его виды, примеры); синостоз (примеры); прерывные – суставы. Понятие сустава, его элементы: суставные поверхности, капсула, полость, синовиальная жидкость, вспомогательный аппарат. Классификация суставов: по количеству осей движения; по форме суставных поверхностей; по сложности строения.

### **Тема № 1.6. Соединение костей туловища.**

Соединение позвонков. Позвоночный столб в целом. Соединение позвонков с ребрами, с грудиной. Грудная клетка в целом. Соединения черепа с позвоночным столбом. Атлантозатылочные и атлантоосевые суставы, их строение, связочный аппарат, классификация и биомеханика каждого.

### **Тема № 1.7. Соединения костей верхней и нижней конечностей.**

Суставы пояса верхней конечности: грудино-ключичный, акромиально-ключичный. Суставы свободной верхней конечности: плечевой, локтевой, лучезапястный. Характеристика каждого по классификации, особенности строения, виды движения.

Соединение костей тазового пояса. Крестцово-подвздошное соединение. Лобковый симфиз. Таз в целом. Суставы свободной нижней конечности: тазобедренный, коленный, голеностопный. Характеристика каждого по классификации, особенности строения, виды движения.

## **Модуль № 2. Кости черепа. Череп в целом. Соединение костей черепа.**

**Тема № 2.1. Развитие черепа и его архитектура. Строение черепа. Мозговой и лицевой отделы черепа. Строение костей мозгового и лицевого отдела черепа в связи с их функцией и развитием.**

Функции черепа (опора, защита, движение, жевание, речь). Части черепа (мозговой, лицевой). Границы между ними и кости, их образующие. Общий план строения черепа. Причины, влияющие на форму черепа. Строение крыши черепа и его основания. Контрфорсы и траектории верхней и нижней челюсти. Теории развития черепа (Гёте, Гегенбауэр). Развитие

мозгового черепа: крыши и основания черепа. Развитие лицевого черепа. Жаберные дуги и жаберные карманы. Производные I висцеральной дуги (нёбно-квадратный и меккелев хрящи). Формирование верхней и нижней челюстей. Производные II висцеральной дуги. Дефекты развития черепа.

### **Тема № 2.2. Половая, возрастная и индивидуальная изменчивость черепа.**

Понятие изменчивости. Возрастная и индивидуальная изменчивость (определения). Значение знания изменчивости для врача. Краниология как часть антропологии. М. М. Герасимов. Половые отличия черепа. Особенности черепа новорожденного. Возрастные изменения верхней и нижней челюстей. Индивидуальная изменчивость черепа. Методы исследования (краниографический, краниометрический). Классификации черепов (базопетальные, париетопетальные, фронтопетальные, окципитопетальные). Метод измерения черепа. Абсолютные и относительные показатели. Черепные индексы. Классификация мозгового черепа по индексам (долихоцефалы, мезоцефалы, брахиоцефалы) и лицевого (эйрипрозопы, мезопрозопы, лептопрозопы). Взаимосвязь строения и формы черепа с конституцией человека. Вопросы симметрии в строении человека (на примере черепа) и их значение для врача.

### **Тема № 2.3. Кости мозгового отдела черепа.**

2.3.1. Лобная, затылочная кости. В каждой: границы, части, поверхности, края, детали строения (отверстия, борозды, каналы, вырезки, бугорки и т. п.), их практическое значение.

2.3.2. Теменная, клиновидная и решетчатая кости. В каждой: границы, части, поверхности, края, детали строения (отверстия, борозды, каналы, вырезки, бугорки и т. п.), их практическое значение.

2.3.3. Височная кость: расположение в черепе и границы с другими костями: части, поверхности, края, борозды, вдавления и возвышения, отверстия, проходы, каналы (сонной артерии, лицевого нерва, мышечно-трубный, барабанного нерва); их практическое значение. Решетчатая кость, её части и детали строения.

### **Тема № 2.4. Кости лицевого отдела черепа.**

Положение в черепе верхней челюсти, её части, поверхности, края, отростки, отверстия, каналы, бороздки, гребни, перегородки, контрфорсы, пазуха верхней челюсти. Клиническое значение этих образований. Положение в черепе нижней челюсти, поверхности, края, отростки, отверстия, каналы, бороздки, гребни, перегородки; траектории нижней челюсти, клиническое значение этих образований. Отношение верхушек зубов к каналу нижней челюсти. Мелкие кости лица: скуловая, носовая, небная, слезная, подъязычная кости, сошник, нижняя носовая раковина. Их положение в черепе, строение.

### **Тема № 2.5. Череп в целом.**

2.5.1. Кости свода черепа, граница между сводом и основанием. Кости наружного и внутреннего основания черепа, границы между ними; черепные ямы; швы, отверстия, каналы, борозды оснований черепа и их клиническое значение.

2.5.2. Глазница: вход в глазницу, края, стенки, составляющие их кости; борозды, каналы, отверстия, щели, ямки. Костное небо, составляющие его кости.

2.5.3. Полость носа - грушевидное отверстие и хоаны; стенки и кости, их образующие; перегородка, носовые раковины и ходы, отверстия, борозды, каналы. Придаточные пазухи: верхнечелюстной, лобной, клиновидной и решетчатой костей: их топография, сообщение с полостью носа. Верхнечелюстная пазуха, ее формы и стенки. Соотношение корней верхних зубов с её нижней стенкой.

2.5.4. Височная, подвисочная, крыловидно-небная ямки: их границы, стенки и составляющие их кости; отверстия, каналы, щели.

### **Тема № 2.6. Соединения костей черепа. Височно-нижнечелюстной сустав.**

Швы, виды швов. Синхондрозы. Височно-нижнечелюстной сустав: суставные поверхности, капсула, диск, форма, оси и виды движений; внутри- и внесуставные связки.

### **Модуль № 3. Мышцы; мышечная система (миология).**

#### **Тема № 3.1. Общая миология.**

Виды мышечной ткани (гладкая, поперечно-полосатая). Скелетная мускулатура. Мышца, как орган (мышечные волокна, мышечные пучки, эндо- и перимизиум, сухожилия, сосуды, нервы). Классификация мышц по форме, по происхождению, по отношению мышечных волокон к сухожилию, по функции, по отношению к суставам. Сила мышц. Анатомический и физиологический поперечники. Работа мышц (преодолевающая, удерживающая, уступающая). Синергисты и антагонисты. Вспомогательные образования мышц. Фасции: строение, функции. Фиброзные и костно-фиброзные влагалища. Синовиальные влагалища и их функции. Синовиальные сумки и блоки.

#### **Тема № 3.2. Мышцы головы и шеи.**

3.2.1. Функциональная анатомия мышц Фасции головы. Костно-фасциальные и межмышечные пространства головы.

3.2.2. Классификация мышц головы (мимические, жевательные). Особенности мимической мускулатуры (развитие, отношение к фасциям, к скелету, естественным отверстиям головы). Классификация мимической мускулатуры головы по топографии (мышцы мозгового и лицевого черепа), по функции (констрикторы, дилататоры). Мимика и её значение (общение людей, для врача). Костно-фасциальные и межмышечные пространства головы: подапоневротическое, поднадкостничное. В височной области: межапоневротическое, подапоневротическое, глубокое височное. В боковой области лица: жировой комок щеки, пространство околоушной железы, жевательно-нижнечелюстное, височно-крыловидное, межкрыловидное, крыловидно-челюстное пространства, крыловидно-небная ямка. Границы, клиническое значение.

3.2.3. Топография и функция отдельных групп мимической мускулатуры.

3.2.4. Жевательные мышцы. Развитие и топография. Действие жевательной мускулатуры на височно-нижнечелюстной сустав.

3.2.5. Функциональная анатомия мышц шеи. Области шеи, треугольники шеи. Фасции и межфасциальные (клетчаточные) пространства шеи. Значение этих структур для практической медицины.

3.2.6. Классификация мышц шеи: поверхностные, средние и глубокие. Их происхождение, начало, прикрепление и функция каждой.

#### **Тема № 3.3. Мышцы и фасции туловища.**

3.3.1. Поверхностные и глубокие мышцы, фасции спины. Строение топография и функции. Поверхностные и глубокие мышцы, фасции груди: строение топография, функции. Диафрагма: строение, топография и функции. Участие мышц груди в акте дыхания.

3.3.2. Мышцы и фасции живота: строение, топография, функции. Белая линия живота, пупочное кольцо, влагалище прямой мышцы живота. Паховый канал.

#### **Тема № 3.4. Мышцы и фасции верхней конечности. Топография.**

Классификация мышц пояса верхних конечностей и плеча. Начало, прикрепление, функция каждой из них. Классификация мышц предплечья и кисти. Начало, прикрепление и функция каждой из них. Фасции плеча, предплечья, кисти; ладонный апоневроз. Костно-фиброзные каналы (удерживатели сгибателей и разгибателей, каналы запястья), влагалища (синовиальные) сухожилий мышц верхней конечности. Синовиальные сумки. Подмышечная ямка (полость): её стенки и топография: четырехстороннее и трехстороннее отверстия. Плечемышечный канал. Локтевая ямка. Лучевая и локтевая борозды.

#### **Тема № 3.5. Мышцы и фасции нижней конечности.**

Классификация мышц пояса нижних конечностей и бедра. Начало, прикрепление, функции каждой из них. Классификация мышц голени и стопы. Начало, прикрепление и функции каждой из них. Фасции бедра, голени, стопы. Синовиальные сумки и влагалища сухожилий мышц нижней конечности. Топография ягодичной области. Мышечная и сосудистая лакуны. Бедренный и приводящий каналы, подколенная ямка, голеноподколенный канал.

#### **Модуль № 4. Полость рта. Зубы. Зубная система в целом.**

##### **Тема № 4.1. Функциональная анатомия зубного органа. Зубная система в целом.**

Значение зубов (жевание, речь). Понятие жевательно-речевого аппарата. Понятие зубного органа и его части - зуб, периодонт, пародонт, сосуды, нервы. Строение частей зубного органа. Понятие о зубочелюстных сегментах. Две смены зубов человека. Строение зуба и его тканей. Зубная система в целом - понятие об артикуляции, окклюзии. Виды окклюзии. Движения в височно-нижнечелюстном суставе при различных видах окклюзии.

##### **Тема № 4.2. Развитие лица, зубов, органов полости рта. Аномалии развития.**

Жаберный аппарат. Закладка ротовой бухты. Лобный бугор и его производные (лобные и носовые отростки). Мандибулярная дуга и ее производные (нижне - и верхнечелюстные валики). Формирование наружного носа и ротовой щели. Формирование носовой и ротовой полостей. Дефекты развития (боковые и срединная щели верхней губы, волчья пасть и др.) Стадии развития зубов: 1 - формирование закладок зубов и их зачатки (зубная пластинка, эмалевый орган, зубной сосочек, зубной мешочек); 2 - дифференцировка зубных зачатков; 3 - органогенез (образование зубов) и их прорезывание. Развитие языка и слюнных желез.

##### **Тема № 4.3. Полость рта. Преддверие и собственно полость рта. Губы, щёки, твердое и мягкое нёбо, дно полости рта.**

Ротовая полость - преддверие и собственно полость рта, их стенки и сообщение между собой. Щёки, их строение. Десна, её альвеолярная и краевые части, их строение. Межзубной сосочек. Десневой карман. Возрастные особенности десны. Слизистая оболочка преддверия, её железы, своды преддверия, уздечки верхней и нижней губы. Межзубные промежутки, позадизубные пространства. Твердое нёбо: скелет, ткани; рельеф слизистой оболочки. Мягкое нёбо: топография, строение, мышцы (их начало, прикрепление, функции); особенности слизистой оболочки. Дно полости рта: нижняя челюсть, подъязычная кость; рельеф слизистой оболочки дна полости рта; мышцы дна полости (диафрагмы) рта: начало, прикрепление, функции.

##### **Тема № 4.4. Язык. Слюнные железы.**

Язык: части, поверхности, края; скелет; мышцы и их классификация: изменяющие форму и изменяющие положение языка: начало, прикрепление и функция каждой; слизистая оболочка: уздечка языка; сосочки языка - их названия, количество, топография, строение, функция. Железы языка. Язычная миндалина. Слюнные железы: название каждой, ее топография, строение, функция, выводной проток и его топография. Возрастные особенности строения слюнных желез. Малые слюнные железы: губные, щечные, молярные, небные.

##### **Тема № 4.5. Зубные формулы. Признаки зубов. Резцы и клыки.**

Признаки зубов: угла коронки, кривизны коронки, положение корня. Формулы зубов: полная, групповая, цифровая, буквенная, буквенно-цифровая. Резцы: количество, расположение; характеристика коронки, её поверхностей и полости каждого зуба (медиальных и латеральных; верхних и нижних резцов). Клыки: количество, расположение; особенности строения верхних и нижних клыков.

##### **Тема № 4.6. Малые и большие коренные зубы. Молочные зубы. Сроки прорезывания зубов.**

Малые коренные зубы. Количество, расположение. Особенности строения (групповая, верхних и нижних, латеральных и медиальных), отличительные признаки. Большие коренные зубы: количество, расположение, особенности их строения (групповая, верхних и нижних, каждого в отдельности), отличительные признаки.

Молочные зубы - количество, зубная формула; особенности строения; частная анатомия; сроки прорезывания и смены зубов.

##### **Тема № 4.7. Зубная система в целом.**

Зубная система в целом: зубные дуги, их отличительные особенности; взаимоотношение верхних и нижних зубных дуг, понятие об артикуляции, окклюзии и

прикусе. Характеристика центральной окклюзии. «Ключ окклюзии». Физиологический прикус. Переходные прикусы и их виды. Патологические прикусы, их виды. Анатомическая характеристика каждого вида прикуса. Зубы - антагонисты (главные, побочные).

## **Модуль № 5. Спланхнология**

### **Пищеварительная система**

#### **Тема № 5.1. Введение в спланхнологию. Общий план строения пищеварительной системы.**

Введение в спланхнологию. Общий план строения и функциональная анатомия пищеварительной системы, ее развитие. Обмен веществ (ассимиляция, диссимиляция). Виды обмена (внешний, тканевой). Определение понятия «внутренности» как системы органов внешнего обмена. Органы пищеварительной системы и их функции. Кишечная трубка, строение стенки: слизистая, мышечная, серозная, (соединительнотканная) оболочка. Защитный аппарат (лимфоидные узелки). Слюнные и слизистые железы пищеварительного тракта. Развитие пищеварительной системы. Участие эктодермы, мезодермы и энтодермы в развитии структур пищеварительной системы. Производные передней, средней и задней кишки.

#### **Тема № 5.2. Глотка. Пищевод. Желудок.**

Глотка: топография, части, строение; слизистая оболочка, фиброзная основа глотки (глотоочно-базиллярная фасция), мышцы глотки. Лимфоэпителиальное кольцо. Зев. Акт глотания. Пищевод: топография, части, строение стенки. Сужение пищевода. Понятие «Брюшная полость», ее стенки, деление на области. Желудок: топография, форма, части, строение стенки. Серозная оболочка. Мышечная оболочка, ее функции: перистолы и перистальтика. Слизистая оболочка, ее рельеф, аппарат аутопластики. Железы желудка. Связки желудка.

#### **Тема № 5.3. Тонкая и толстая кишки.**

Тонкая кишка, ее части. Двенадцатиперстная кишка, форма, части, топография. Анатомия и топография брыжеечной части (тощей и подвздошной) тонкой кишки. Особенности строения слизистой оболочки и подслизистой основы в различных отделах тонкой кишки: круговые складки, ворсинки, лимфоидный аппарат. Мышечная оболочка и виды движения тонкой кишки. Серозная оболочка тонкой кишки. Связь структуры и функции. Толстая кишка: отделы, строение стенки (слизистая, подслизистая, мышечная, серозная оболочки и их особенности). Слепая кишка: форма, топография. Илеоцекальный клапан, отверстие. Червеобразный отросток: его топография, строение. Ободочная кишка: топография, части, строение. Прямая кишка: части, строение, функции. Связь структуры и функции.

#### **Тема № 5.4. Анатомия больших пищеварительных желез.**

Печень, ее функции (гемопоз, участие во всех видах обмена, депо крови, защитная, барьерная, желчеобразовательная). Внутреннее строение. Строма и паренхима. Доли, сегменты, дольки. Сосудистая система (артериальная и система воротной вены). Особенности интраорганный кровообращения. Образование желчи. Желчные пути. Поджелудочная железа: топография, строение, функции. Протоки поджелудочной железы. Эндокринная часть поджелудочной железы. Функциональная анатомия больших пищеварительных желез.

#### **Тема № 5.5. Брюшина.**

Понятие «полость брюшины» («брюшинная полость»), ее стенки. Париетальная и висцеральная брюшина, ход брюшины, полость брюшины. Топография париетальной брюшины на передней стенке живота, ее отношение к пупочному и бедренному кольцам, паховому каналу. Этажи полости брюшины. Брыжейки. Малый и большой сальники. Сумки, каналы, пазухи, карманы, углубления. Связки, складки и ямки. Экстра-, интра- и

мезоперитонеальное положение органов. Забрюшинное пространство. Полость малого таза.

### **Дыхательная система.**

#### **Тема № 5.6. Функциональная анатомия дыхательной системы.**

Развитие органов дыхания. Понятие дыхания. Виды дыхания (внешнее, тканевое). Система органов дыхания. Участие кожи и слизистой оболочки пищеварительной системы в газообмене. Деление органов дыхания на воздухопроводящие и газообменные. Функциональная анатомия полости носа. Обонятельная область слизистой оболочки. Особенности строения наружного носа и полости носа новорожденного и детей. Глотка как орган пищеварительной и дыхательной систем. Гортань и ее функции. Особенности строения и топографии гортани новорожденного и детей. Трахея, бронхиальное и альвеолярное дерево. Легкие. Структурно-функциональная единица легкого - ацинус. Особенности строения и топографии легких у новорожденного и детей.

#### **Тема № 5.7. Наружный нос. Полость носа. Околоносовые пазухи. Гортань: топография, хрящи гортани, их соединения (связки, суставы).**

Наружный нос (кости, хрящи), полость носа (стенки, отверстия, области, ходы); околоносовые (придаточные) пазухи: строение, стенки и их сообщения с полостью носа. Гортань: топография; хрящи и их строение. Соединения хрящей гортани. Связки гортани (начало, прикрепление, функции каждой; эластический конус; истинные и ложные голосовые связки, их топографические и структурные особенности). Суставы гортани.

#### **Тема № 5.8. Мышцы гортани. Полость гортани.**

Мышцы гортани по функциональным группам (начало, прикрепление, функция каждой). Полость гортани, ее части. Голосовые и преддверные складки. Голосовая щель.

#### **Тема № 5.9. Трахея, бронхи. Легкие. Плевра. Средостение.**

Полость носа и деление её на части. Функции полости носа. Гортань и её функции. Легкие: форма, топография, строение. Бифуркация трахеи, корень легкого и топография его элементов. Ворота легкого. Доли, бронхо-легочные сегменты, дольки легкого. Проекция границ легких на поверхность тела. Плевра, ее листки: висцеральная плевра, париетальная плевра; части париетальной плевры. Полость плевры. Плевральные синусы и их функциональное и клиническое значение. Проекция границ плевры на поверхность тела. Средостение: понятие, классификация, содержимое.

### **Мочевая система и половые системы.**

#### **Тема № 5.10. Почка. Мочеточник. Мочевой пузырь. Женский мочеиспускательный канал.**

Топография, форма; строение почки (поверхности, края, полюса, оболочки, структурно-функциональная единица, особенности кровеносного русла почки), фиксирующий аппарат. Мочевыводящие пути: внутрипочечные – почечные чашки, лоханка; внепочечные - мочеточник (части, топография, строение стенки, сужения), мочевой пузырь (форма, топография, части, строение стенки), женский мочеиспускательный канал (топография, строение).

#### **Тема № 5.11. Внутренние и наружные мужские половые органы.**

Яичко, его топография и строение. Придаток яичка. Оболочки яичка. Мошонка. Семенной канатик. Семявыносящий и семявыбрасывающий протоки. Предстательная железа. Семенной пузырек. Бульбоуретральные железы. Половой член: части, пещеристые и губчатое тела, оболочки. Мужской мочеиспускательный канал: части, отверстие, сужения. Развитие мужских половых органов.

#### **Тема № 5.12. Внутренние и наружные женские половые органы. Промежность.**

Яичник (топография, строение), придатки яичника. Матка (топография, форма, части, строение, связки), маточная труба (топография, части, строение), влагалище. Наружные женские половые органы: большие и малые половые губы, преддверие влагалища, большая и малая железы преддверия, клитор, девственная плева. Промежность: мочеполая и тазовая диафрагмы, их формы, границы, мышцы, фасции; половые различия. Полость таза.

## **Модуль № 6. Центральная нервная система.**

### **Тема № 6.1. Нервная система. Строение нервной ткани. Простая и сложная рефлекторные дуги. Развитие головного и спинного мозга.**

Структурно-функциональная единица нервной системы – нейрон. Строение и классификации нейронов, их отростков. Нервные окончания – рецепторы, эффекторы; их классификация. Простая и сложная рефлекторная дуги. Классификация нервной системы: ЦНС и периферическая; соматическая (анимальная) и автономная (вегетативная).

Фило- и онтогенез нервной системы. Развитие спинного и головного мозга.

### **Тема № 6.2. Спинной мозг: топография, внешнее и внутреннее строение, функции. Оболочки спинного мозга; межоболочечные пространства, их содержимое.**

Функциональная анатомия спинного мозга; его клиническое значение. Внешнее и внутреннее строение спинного мозга. Оболочки спинного мозга, межоболочечные пространства, их содержимое и особенности их строения у новорожденных и детей.

### **Тема № 6.3. Развитие головного и спинного мозга. Функциональная анатомия ствола головного мозга.**

Фило- и онтогенез нервной системы. Развитие спинного и головного мозга. Части ствола головного мозга и их функциональная анатомия.

### **Тема № 6.4. Головной мозг, его части (общий обзор). Ствол головного мозга: продолговатый мозг и мост.**

Головной мозг, его части (общий обзор). Рельеф нижней поверхности головного мозга, места выхода (вхождения) корешков черепных нервов.

Ствол мозга: продолговатый мозг, мост: внешнее и внутреннее строение, функции.

### **Тема № 6.5. Ромбовидная ямка с проекцией ядер черепных нервов. Перешеек ромбовидного мозга.**

Ромбовидная ямка: границы, рельеф, проекция ядер черепных нервов. IV желудочек: топография, стенки, содержимое, сообщения. Перешеек ромбовидного мозга.

### **Тема № 6.6. IV желудочек: топография, стенки. Мозжечок.**

IV желудочек: топография, стенки, содержимое, сообщения.

Внешнее и внутреннее строение, функции, клиническое значение мозжечка. Мозжечковые ножки: их топография, волоконный состав (проводящие пути).

### **Тема № 6.7. Ствол головного мозга: средний мозг, водопровод мозга. Промежуточный мозг.**

Средний мозг: топография, внешнее и внутреннее строение, функции. Водопровод (Сильвиев) мозга: топография, функция.

Промежуточный мозг, его отделы: таламический мозг (таламус, эпиталамус, метаталамус) и гипоталамус; их структуры: топография, строение, функции. III желудочек: стенки, содержимое, сообщения.

### **Тема № 6.8. Конечный мозг.**

Базальные ядра конечного мозга: полосатое тело (хвостатое и чечевицеобразное ядра) – стриопаллидарная система как центр экстрапирамидной системы; ограда; миндалевидное тело – часть лимбической системы; их топография, строение, функциональное и клиническое значение. Белое вещество конечного мозга: внутренняя капсула, лучистый венец, мозолистое тело, свод, спайка (комиссура) свода, прозрачная перегородка, передняя спайка; их топография, строение, функции. Боковые желудочки: их части; топография, стенки, содержимое, сообщения.

Кора (плащ) конечного мозга. Борозды и извилины долей полушарий большого мозга. Локализация функций («ядер корковых концов анализаторов» по И.П. Павлову) в коре полушарий большого мозга, их клиническое значение.

### **Тема № 6.9. Боковые желудочки. Оболочки головного мозга. Ликвор и его циркуляция.**

Боковые желудочки: их части; топография, стенки, содержимое, сообщения.

Оболочки головного мозга. Твердая оболочка, ее отростки, синусы (венозные). Паутинная оболочка, ее грануляции. Мягкая (сосудистая) оболочка, ее производные – сосудистые сплетения желудочков мозга. Клиническое значение оболочек головного мозга. Межоболочечные пространства головного мозга: субдуральное (стенки, содержимое), субарахноидальное (стенки, цистерны). Спинномозговая жидкость (ликвор): образование (секреция), пути оттока в венозное русло (синусы твердой оболочки головного мозга).

### **Тема № 6.10. Проводящие пути ЦНС.**

6.10.1. Классификация: комиссуральные (спаечные), ассоциативные (соединяющие), проекционные (восходящие, нисходящие); их определения.

Комиссуральные пути: мозолистое тело, передняя спайка, спайка гиппокампа (свода); их топография, функции.

Ассоциативные пути: дугообразные волокна, пояс, верхний и нижний продольные пучки, крючковидный пучок; их топография, функции.

6.10.2. Проекционные афферентные (восходящие, чувствительные) проводящие пути ЦНС. Экстероцептивные: 1) латеральный спино-таламический путь (болевая и температурная чувствительность), 2) передний спино-таламический путь (осязание – тактильность, давление). Проприоцептивные: 1) коркового направления (сознательные) – бульбо-таламический путь, 2) мозжечкового направления (бессознательные): а) задний спинно-мозжечковый путь (пучок Флексига), б) передний спинно-мозжечковый путь (пучок Говерса).

Проекционные эфферентные (нисходящие, двигательные) проводящие пути ЦНС. Понятия «пирамидная» и «экстрапирамидная» нервная системы. Пирамидные пути (сознательных движений): 1) корково-спинномозговой передний, 2) корково-спинномозговой боковой, 3) корково-ядерный, 4) корково-мосто-мозжечковый.

Экстрапирамидные пути (бессознательных движений): 1) красноядерно-спинномозговой, 2) покрывшечно-спинномозговой.

## **Модуль № 7. Сердечно-сосудистая система.**

**Тема № 7.1. Общая анатомия сердечно-сосудистой системы. Строение микроциркуляторного русла.**

Функции сосудистой системы. Деление её на кровеносную и лимфатическую. Определение кровеносной системы: её структуры (сердце, артерии, вены, капилляры). Движение крови. Большой и малый круги кровообращения. Строение стенки артерии, вены, капилляра.

### **Тема № 7.2. Анатомия сердца.**

7.2.1. Форма и положение сердца в грудной полости. Поверхности, части сердца. Предсердия и желудочки: их стенки, границы, строение. Эндокард, миокард (скелет сердца – фиброзные кольца и треугольники; особенности миокарда предсердий и желудочков), эпикард. Клапаны сердца – полулунные и створчатые.

7.2.2. Проводящая система сердца: узлы и пучки проводящей системы (синусно-предсердный, предсердно-желудочковый узлы; предсердно-желудочковый пучок (пучок Гиса), его ветви) – строение, топография, функция. Артерии и вены сердца, их ветви, топография. Перикард его слои (фиброзный, серозный); листки серозного перикарда (париетальный и висцеральный – эпикард). Полость перикарда и его синусы (поперечный и косой). Топография сердца: проекция границ сердца и его отверстий на переднюю грудную стенку.

**Тема № 7.3. Артерии большого круга кровообращения - аорта; её части, топография. Общая и наружная сонные артерии.**

Аорта - топография, части: луковица, восходящая часть, дуга, нисходящая часть. Ветви дуги аорты. Общая сонная артерия, её топография. Наружная сонная артерия, её топография, ветви и зона их кровоснабжения. Передние ветви. Верхняя щитовидная

артерия, её топография ветви. Язычная артерия, различия в уровне её отхождения, ветви к языку, подъязычной железе. Дну полости рта. Лицевая артерия, её положение, начало, ветви, топография до- и после перегиба через край нижней челюсти. Анастомозы. Индивидуальные различия. Восходящая глоточная артерия, её топография, ветви, анастомозы. Поверхностная височная артерия, её топография, ветви: поперечная артерия лица, ветви к околоушной слюнной железе, лобная и теменные ветви. Зоны их кровоснабжения, анастомозы. Затылочная и задняя ушная артерии, их топография и ветви, области кровоснабжения.

Артерии малого круга кровообращения: легочный ствол, правая и левая легочные артерии. Топография, ветви, зоны кровоснабжения. Аорта – топография, части: луковица, восходящая часть, дуга, нисходящая часть. Ветви дуги аорты..

#### **Тема № 7.4. Верхнечелюстная артерия.**

Топография верхнечелюстной артерии и три её части, индивидуальные особенности положения. Ветви: нижняя альвеолярная артерия, её топография и ветви к передним, средним и задним нижним зубам, к челюстно-подъязычной мышце; глубокая ушная артерия; передняя барабанная артерия, их топография, ветви и зоны кровоснабжения. Подглазничная артерия, её топография, ветви к передним и боковым зубам. Места отхождения верхних альвеолярных артерий, их топография, зоны кровоснабжения, анастомозы. Нисходящая небная и клиновидно-небная артерии, их топография, зона кровоснабжения, анастомозы. Артерии к жевательным мышцам.

#### **Тема № 7.5. Внутренняя сонная артерия.**

Внутренняя сонная артерия. Её топография, части ветви и области их кровоснабжения. Артериальный (Виллизиев) круг большого мозга. Кровоснабжение головного и спинного мозга.

#### **Тема № 7.6. Артерии грудной части аорты. Артерии брюшной части аорты. Артерии таза.**

Грудная часть аорты: топография, париетальные и висцеральные ветви, анастомозы. Кровоснабжение органов грудной полости.

Деление ветвей брюшной аорты на париетальные и висцеральные; парные и непарные. Непарные ветви: чревный ствол, верхняя и нижняя брыжеечные артерии: топография, область распространения. Кровоснабжение органов брюшной полости. Парные ветви: их топография, зоны кровоснабжения. Кровоснабжение органов и стенок брюшной полости. Артерии таза. Общая подвздошная артерия – её топография, деление на ветви: наружная подвздошная артерия (топография, ветви); внутренняя подвздошная артерия (топография, париетальные и висцеральные ветви, анастомозы). Кровоснабжение органов полости малого таза.

#### **Тема № 7.7. Артерии и вены верхней конечности.**

Подключичные артерия и вена, их топография и ветви (притоки), кровоснабжаемые органы и ткани; подмышечные, плечевые, локтевые, лучевые артерии и вены, их топография, ветви, кровоснабжаемые области. Ладонные (поверхностная и глубокая) артериальные дуги, артерии их образующие, топография; анастомозы между основными артериями верхней конечности. Поверхностные вены верхней конечности.

#### **Тема № 7.8. Артерии и вены нижней конечности.**

Бедренные артерия и вена, их топография, ветви (притоки); подколенные артерия и вена, их топография и ветви; передняя большеберцовая артерия и вены, их топография и ветви; тыльная артерия и вены стопы, их топографии и ветви; задняя большеберцовая артерия и вены, их топография и ветви; подошвенные артерии и вены, их топография и ветви. Анастомозы между основными артериями нижней конечности. Поверхностные вены нижней конечности и их связь с глубокими (прободающие вены). УИРС – препарирование сосудов и нервов заданных областей.

#### **Тема № 7.9. Функциональная анатомия венозной системы. Вены головы и шеи**

7.9.1. Функции венозной системы. Особенности морфологии венозной системы: строение стенки вен, клапанный аппарат вен. Закономерности расположения вен. Факторы движения крови по венам. Системы верхней и нижней полых вен, воротной вены.

7.9.2. Верхняя полая вена: притоки, ее формирующие, их топография. Плечеголовые вены, их формирование, топография. Поверхностные и глубокие вены головы и шеи. Внутренняя, наружная и передняя яремные вены, их притоки, топография. Внечерепные и внутричерепные притоки внутренней яремной вены. Вены головного мозга, синусы твердой оболочки головного мозга. Вены глазницы, их притоки, топография, анастомозы. Диплоические и эмиссарные вены. Лицевая и занижнечелюстная вены. Венозное крыловидное сплетение. Вены свода черепа. Сетевидная и разобщенная формы сосудов. Анастомозы поверхностных и глубоких вен лица с венами мозга. Подключичная вена и её притоки.

**Тема № 7.10. Нижняя полая вена. Воротная вена. Источники их формирования, притоки. Венозные анастомозы.**

Нижняя полая вена – топография, источники её формирования: общие подвздошные вены, их топография, притоки. Наружная подвздошная вена: топография, притоки. Внутренняя подвздошная вена: топография, притоки. Притоки нижней полой вены. Воротная вена: её топография, притоки. Анастомозы: кава-кавальные, порто-кавальные, порто-кава-кавальные.

**Тема № 7.11. Лимфоидная система: первичные и вторичные лимфоидные органы. Строение лимфатических узлов. Функциональная анатомия лимфатических капилляров, сосудов, стволов и протоков.**

7.11.1. Функции лимфоидной системы (дренажная, гомеостаз, защитная, выработка элементов белой крови). Первичные (вилочковая железа, красный костный мозг) и вторичные лимфоидные органы (селезенка, миндалины, лимфоидные узелки тонкой и толстой кишки). Строение лимфатических капилляров, их отличия от кровеносных капилляров. Строение лимфатических сосудов (клапаны). Механизм движения лимфы по сосудам. Состав лимфы до узла и после узла. Строение лимфатического узла. Приносящие и выносящие лимфатические сосуды. Грудной проток. Строение, топография и области обслуживания грудного протока. Строение, топография и области обслуживания правого лимфатического протока. Место впадения их в венозное русло. Значение лимфы при распространении инфекции и раковых метастазов.

7.11. 2. Лимфатические сосуды кожи лица, органов глазницы, полости носа, слюнных желез, языка, небных миндалин, слизистой оболочки ротовой полости. Лимфатические узлы головы: топография классификация. Отток лимфы от органов головы. Классификация (поверхностные и глубокие; передние и латеральные) и топография лимфатических узлов шеи. Поверхностные и глубокие лимфатические сосуды шеи. Отток лимфы от органов шеи. Яремные стволы и место их впадения в венозное русло.

7.11.3. Лимфоидные образования туловища. Пути оттока лимфы от груди, живота и таза. Регионарные лимфатические узлы данных областей. Закономерности расположения лимфатических сосудов. Лимфоидные образования нижних конечностей. Пути оттока лимфы от нижних конечностей. Регионарные лимфатические узлы и закономерности расположения лимфатических сосудов на нижних конечностях. Лимфоидные образования верхних конечностей. Пути оттока лимфы от верхних конечностей. Регионарные лимфатические узлы и закономерности расположения лимфатических сосудов верхних конечностей.

**Тема № 7.12. Дренажная система органов головы и шеи.**

Артериальное кровоснабжение органов головы и шеи. Венозные и лимфатический отток от органов головы и шеи.

## **Модуль № 8. Периферическая нервная система.**

### **Спинномозговые нервы.**

#### **Тема № 8.1. Периферическая нервная система. Формирование спинномозгового нерва. Задние ветви спинномозговых нервов. Шейное сплетение.**

Образование спинномозгового нерва (спинномозговой узел, задние и передние корешки), его ветви: передняя, задняя, оболочечная, соединительные. Задние ветви спинномозговых нервов и область их иннервации. Передние ветви спинномозговых нервов. Образование сплетения.

#### **Тема № 8.2. Шейное сплетение.**

Шейное сплетение – его формирование, топография, ветви плече – их топография и область иннервации.

#### **Тема № 8.3. Плечевое сплетение. Грудные нервы.**

Плечевое сплетение – его формирование, топография, части. Короткие ветви плечевого сплетения – их топография и область иннервации. Длинные ветви плечевого сплетения, их топография и зоны иннервации. Межреберные ветви.

#### **Тема № 8.4. Поясничное и крестцовое сплетения.**

Поясничное сплетение – его формирование, строение, топография. Короткие и длинные ветви. Запирательный и бедренный нервы – их топография, ветви, иннервируемые области кожи и мышц. Крестцовое сплетение – его формирование, строение, топография. Короткие и длинные ветви. Ягодичный и задний кожный нерв бедра. Седалищный, большеберцовый и общий малоберцовый нервы, их топография, ветви, иннервируемые области кожи и мышц. Копчиковый нерв и копчиковое сплетение.

## **Модуль № 9. Периферическая нервная система.**

### **Черепные нервы. Вегетативная нервная система.**

#### **Тема № 9.1. Периферическая нервная система. Черепные нервы.**

Формирование черепных нервов. Их особенности и отличия от спинномозговых нервов. Чувствительные узлы головы.

#### **Тема № 9.2. 0, I, II, III, IV, VI пары черепных нервов. Ядра, топография и область их иннервации.**

Характеристика каждого из нервов: ядра (их расположение, названия, функция, проекция). Место выхода нерва из мозга, особенности хода внутричерепной части, место выхода из черепа, ветви, их топография, иннервируемые органы и ткани. Особенности анатомии 0, I и II пар черепных нервов.

#### **Тема № 9.3. V пара черепных нервов. Его состав, ядра, чувствительный и двигательный корешки, узлы, ствол, ветви и область их иннервации.**

V пара - тройничный нерв: его чувствительный и двигательный корешки; ядра (их топография, функция); тройничный узел (топография, строение). Топография ветвей тройничного нерва (место выхода из черепа). Глазной нерв. Его функции ветви, зона иннервации. Верхнечелюстной нерв. Его ветви, индивидуальные различия положения. Подглазничный нерв, его положение, ветви. Передние, средние и задние луночковые нервы, место их отхождения, топография, зоны иннервации. Верхнее зубное сплетение, его образование, зоны иннервации. Нижнечелюстной нерв. Его ветви, положение, формы ветвления – рассыпная, магистральная. Ветви к твердой мозговой оболочке, жевательным мышцам, щечный нерв, ушно-височный нерв, язычный, подъязычный нервы и язычные ветви. Нижний луночковый нерв, ветви – челюстно-подъязычный, нижние луночковые и десневые, подбородочный нерв, его ветви к резцам, клыку, десне, коже нижней губы. Нижнее зубное сплетение. Его образование, зоны иннервации. Связи ветвей тройничного нерва с ветвями лицевого нерва.

#### **Тема № 9.4. VII пара черепных нервов. Ядра, топография, ветви и область их иннервации.**

VII пара - лицевой нерв, его ядра, корешок, топография (ход в канале лицевого нерва и по выходе из канала), ветви, иннервируемые ткани. Околоушное сплетение, его сетевидная и магистральная формы. Промежуточный нерв, его ядра, узел, топография, ветви, связи с вегетативными узлами, иннервируемые ткани.

**Тема № 9.5. VII, VIII и IX пары черепных нервов. Ядра, топография, ветви и область их иннервации.**

VIII пара - преддверно-улитковый нерв, его части, их узлы, топография. IX пара - языкоглоточный нерв - ядра, узлы, топография, ветви, связь с вегетативными узлами, иннервируемые ткани.

**Тема № 9.6. X, XI, XII пары черепных нервов. Ядра, топография, ветви и область их иннервации.**

X пара - блуждающий нерв, его ядра, узлы, топография, ветви, связь с вегетативными узлами, иннервируемые ткани. XI пара - добавочный нерв, его ядра, корешки, топография, ветви, иннервируемые мышцы. XII пара - подъязычный нерв, его ядра, топография, ветви, иннервируемые мышцы.

**Тема № 9.7. Автономная (вегетативная) часть периферической нервной системы. Симпатическая и парасимпатическая части. Автономные (вегетативные) сплетения и узлы.**

Деление нервной системы на соматическую и вегетативную. Функция вегетативной нервной системы. Рефлекторная дуга вегетативной нервной системы, её отличия от соматической. Части вегетативной нервной системы (центры, нервы, узлы, сплетения). Понятие и определение центров, узлов, нервов, сплетений. Центры (мезэнцефалический, бульбарный, тораколумбальный, сакральный). Деление вегетативной нервной системы на симпатическую и парасимпатическую. Выделения центров симпатической и парасимпатической нервной системы. Узлы (околопозвоночные, предпозвоночные, конечные). Нервные волокна (предузловые, послеузловые). Отношение узлов и волокон к симпатической и парасимпатической нервной системе. Сплетения, иннервация симпатической нервной системой органов (симпатический ствол, его части, нервы, характер распределения). Сплетения (сердечные, солнечное, тазовое). Парасимпатическая иннервация органов. Значение в медицине.

**Тема № 9.8. Связь черепных нервов с вегетативной нервной системой.**

Вегетативные парасимпатические узлы головы, расположенные на ветвях V пары. Ресничный ганглий, его положение, корешки, ветви. Крыло-небный узел, его положение, корешки, ветви, их топография, зоны иннервации, связи. Ушной, поднижнечелюстной, подъязычный узлы, их положение, корешки, связи с ветвями тройничного нерва. Шейный отдел симпатического ствола, положение. Узлы, индивидуальные различия в количестве узлов. Его нервы. Место отхождения внутреннего сонного нерва, яремного нерва, позвоночного нерва, наружного сонного нерва, гортанно-глоточных ветвей. Их ход, сплетения, связи, зоны иннервации, ветви к сосудам и органам головы и шеи.

**Тема № 9.9. Вегетативная иннервация органов головы и шеи.**

**Тема № 9.10. Вегетативная иннервация органов грудной, брюшной и тазовой полостей.**

## **Модуль 10. Органы чувств. Общий покров тела.**

**Тема № 10.1. Введение в эстеziологию. Учение об анализаторах. Органы чувств.**

Функциональная характеристика и развитие органов чувств. Понятие рецептора. Классификация: экстерорецепторы, проприорецепторы, интерорецепторы. Определение органов чувств (экстерорецепторы), как часть анализатора по Павлову. Классификация органов чувств, биологическое их значение. Функциональная анатомия органов осязания, вкуса и обоняния.

**Тема № 10.2. Орган зрения.**

Глазное яблоко: топография, строение. Оболочки глазного яблока. Камеры глазного яблока. Стекловидное тело, хрусталик. Вспомогательные структуры глаза: веки,

конъюнктивы, мышцы глазного яблока, слезный аппарат. Проводящий путь зрительного анализатора.

### **Тема № 10.3. Орган слуха и равновесия.**

10.3.1. Наружное ухо - ушная раковина (её строение), наружный слуховой проход (части, форма, строение, функции). Среднее ухо - барабанная полость, её стенки, косточки и их соединения, функции. Сообщение среднего уха с глоткой.

10.3.2. Внутреннее ухо, его строение, топография, функции. Перепончатый и костный лабиринты. Улитка, полукружные каналы, их строение. Механизм восприятия и пути проведения звука.

### **Тема № 10.4. Орган обоняния. Орган вкуса. Общий покров – кожа.**

Орган обоняния – нейросенсорные клетки обонятельной области слизистой оболочки носа. Орган вкуса - вкусовые почки языка, их топография. Кожа, её строение функции. Производные кожи: волосы. Потовые и сальные железы. Ноготь. Молочные железы. Их строение, функции.