

ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ  
«СТАВРОПОЛЬСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ И ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ**

по дисциплине «Анатомия и физиология человека»

для обучающихся специальности  
43.02.12 Технология эстетических услуг

Ставрополь, 2022 г.

Методические указания к практическим занятиям и практической подготовке составлены в соответствии Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 43.02.12 Технология эстетических услуг в соответствии с Приказом Минобрнауки России от 09.12.16 г. № 1560 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 43.02.12 Технология эстетических услуг» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 декабря 2016 г., рег. № 44975) и программой дисциплины «Анатомия и физиология человека».

Составитель:

Преподаватель СМК - Беседина Е.В.

Рассмотрено на заседании методического объединения укрупненных групп специальностей 43.00.00 «Сервис и туризм» протокол № 5 от «25» мая 2022 г.  
Рекомендовано к использованию в учебном процессе Методическим советом СМК, протокол № 6 от «26» мая 2022 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	
<b>3 семестр</b>	
ПЗ 1. Предмет анатомии и физиологии	
ПЗ 2. Изучение структуры и функции животной клетки	
ПрП 3. Определение разновидностей эпителиальной и соединительной тканей.	
ПрП 4. Определение разновидностей мышечной и нервной тканей	
ПЗ 5. Органы. Системы органов.	
ПрП 6. Изучение опорно-двигательного аппарата и препаратов костей туловища.	
ПЗ 7. Изучение препаратов костей верхних конечностей: плечевого пояса и свободного отдела и свободного отдела нижних конечностей	
ПЗ 8. Изучение препаратов костей тазового пояса. Таз как целое. Функции и строение большого и малого таза. Половые различия таза. Размеры женского таза: дистанции, конъюгаты.	
ПЗ 9. Изучение препаратов костей мозгового черепа; внутреннего и наружного основания, свода черепа, сагиттального распила черепа	
ПрП 10. Изучение препаратов костей лицевого отдела черепа, стенок полости носа, полости рта, стенок глазниц. Череп в целом.	
ПрП 11. Изучение препаратов костей, образующих суставы (суставные поверхности), строения суставов. Изучение непрерывных соединений костей, полупрерывных соединений костей	
ПЗ 12. Изучение поверхностных и глубоких мышц спины и груди: расположение, начало, прикрепление, функции; расположения, строения и функций диафрагмы	
ПЗ 13. Изучение групп мышц верхних конечностей, пояса и свободного отдела, функциональных групп мышц.	
ПЗ 14. Изучение групп мышц нижних конечностей, пояса и свободного отдела, функциональных групп мышц.	
ПЗ 15. Изучение мышц головы и шеи.	
ПЗ 16. Изучение физиологических констант внутренней организма, константы крови. Функции крови. Состав плазмы крови. Белки крови, функции. Понятие о сыворотке.	
ПЗ 17. Изучение функций, состава крови.	
ПЗ 18. Изучение механизмов и стадий свертывания крови, групп крови, резус-фактора. Изучение современных правил переливания крови	
ПЗ 19. Изучение расположения и особенностей строения сердца, клапанного	

аппарата	
ПЗ 20. Изучение звуковых явлений, методов обследования работы сердца. Изучение регуляции работы сердца, обозначений на электрокардиограмме	
ПЗ 21. Изучение топографии частей аорты и ее крупных ветвей. Изучение областей кровоснабжения ветвей аорты. Изучение артерий малого круга	
ПЗ 22. Артерии головного мозга. Головы и шеи. Артерии верхних конечностей	
ПЗ 23. Артерии нижних конечностей, грудной полости, брюшной полости, таза, область кровоснабжения.	
ПЗ 24. Изучение топографии верхней полой вены. Изучение оттока венозной крови от головного мозга, особенности. Вены верхних конечностей. Изучение области оттока крови в крупные притоки этих вен. Изучение вен малого круга	
ПЗ 25. Система нижней полой вены, воротной вены. Изучение области оттока крови в крупные притоки этих вен. Вены нижних конечностей.	
ПЗ 26. Изучение показателей кровообращения: скорости кровотока, артериального давления, пульса. Измерение артериального давления, пульса. Изучение характеристик пульса	
<b>4 семестр</b>	
ПЗ 1. Изучение особенностей расположения и строения структур лимфатической системы	
ПЗ 2. Изучение расположения, строения верхних и нижних дыхательных путей	
ПЗ 3. Изучение особенностей расположения, строения легких. Изучение и определение границ легких и плевры	
ПЗ 4. Изучение этапов дыхания (их функции, сущность, характеристика), методов обследования легких.	
ПЗ 5. Пищеварительная система. Полость рта	
ПЗ 6. Изучение особенностей строения отделов полости рта и их органов; значения органов полости рта в процессе пищеварения, для выполнения других функций; особенностей расположения и строения глотки, пищевода, желудка	
ПЗ 7. Изучение расположения, внешнего и внутреннего строения больших слюнных желез, печени, поджелудочной железы и желчного пузыря	
ПЗ 8. Изучение расположения отделов тонкого и толстого кишечника, особенностей строения стенки, наличия клапанов; особенностей строения и расположения париетального и висцерального листков брюшины.	
ПЗ 9. Изучение функционального значения различных отделов пищеварительного тракта	
ПЗ 10. Изучения состава пищеварительных соков, функций их компонентов,	

регуляции отделения соков.	
ПЗ 11. Изучение особенностей различных видов обмена веществ. Витамины.	
ПЗ 12. Изучение значения постоянства температуры тела, факторов, поддерживающих эту величину; теплорегуляции, механизмов теплоотдачи, регуляции этих процессов	
ПЗ 13. Изучение расположения, внешнего и внутреннего строения почек; расположения, строения мочевых путей	
ПЗ 14. Изучение механизмов образования и состава первичной и вторичной мочи в почках	
ПЗ 15. Изучение расположения и особенностей строения органов мужской половой системы, их функций	
ПЗ 16. Изучение расположения и особенностей строения органов женской половой системы, их функций.	
ПЗ 17. Изучение расположения спинного мозга, его оболочек, внешнего и внутреннего строения спинного мозга, его функций	
ПЗ 18. Изучение особенностей строения и работы симпатической и парасимпатической нервной системы.	
ПЗ 19. Изучение расположения, строения органов чувств: обоняния, вкуса, зрения, слуха, равновесия, кожи	
ПЗ 20. Изучение строения отделов различных анализаторов, локализации отделов анализаторов. Щитовидная железа. Иммунная система	

## Введение

### **Цели освоения дисциплины:**

Дать знания об особенностях структуры и закономерностях жизнедеятельности организма на каждом возрастном этапе, научить использовать знания анатомии и физиологии для обследования пациента, постановки предварительного диагноза

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- строение человеческого тела и функциональные системы человека, их регуляцию и саморегуляцию при взаимодействии с внешней средой;

уметь:

- применять знания о строении и функциях органов и систем организма человека при оказании сестринской помощи.

Процесс изучения дисциплины в соответствии с ФГОС СПО направлен на формирование следующих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды,

ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК.1.1. Подготавливать рабочее место, инструменты и оборудование в соответствии с требованиями санитарных правил и норм.

ПК.1.2. Проводить тестирование кожи, строения тела клиента с целью определения требуемого комплекса эстетических услуг.

ПК.1.3. Согласовывать с клиентом комплекс эстетических услуг по результатам тестирования с учетом его пожеланий.

ПК.2.1. Выполнять различные косметические процедуры по уходу за кожей лица, шеи и зоны декольте с использованием современных технологий.

ПК.2.4. Консультировать клиентов по домашнему профилактическому уходу за кожей лица, шеи и зоны декольте.

ПК.3.1. Выполнять различные виды косметических процедур по уходу за телом с использованием современных технологий.

ПК.3.4. Консультировать клиентов по домашнему профилактическому уходу за телом.

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 6 Усвоивший систему мер по формированию законопослушного

поведения, отрицающий вовлечение в зависимое поведение, в том числе связанного с незаконным употреблением наркотических средств и психотропных веществ

ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 8. Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

ЛР 11. Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры

ЛР 13. Выполняющий профессиональные навыки в сфере технологии эстетических услуг

ЛР 15. Умеющий рационально использовать время, информацию и материальные ресурсы, соблюдать порядок на рабочем месте, осуществлять коллективную работу

ЛР 17. Проявляющий корректность и внимательность в обращении с клиентами и коллегами

ЛР 20 . Выработавший принципы экологически целесообразного поведения, бережного отношения к своей жизни, жизни других людей, природы, планеты в целом

ЛР 27. Участвующий в научной, проектной деятельности, в олимпиадах, конференциях, научных форумах и конкурсах различного уровня

ЛР 28. Принимающий принципы добровольчества (волонтерства) в сфере социальной реабилитации детей-сирот, детей, оставшихся без попечения родителей, безнадзорных детей, детей, находящихся в трудной

жизненной ситуации; в деятельности по профилактике безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних

ЛР 30. Сохраняющий и укрепляющий психологическое и психическое здоровье и развитие

## **ПЗ 1.Предмет анатомии и физиологии**

### **Вопросы к практическому занятию**

1. Определение анатомии, физиологии; предмет изучения этих дисциплин, связь с другими науками
2. Методы изучения организма человека
3. Взаимосвязь организма человека с внешней средой, классификация потребностей человека
4. Анатомическая номенклатура. Основные физиологические термины
5. Части тела человека, отделы, полости, оси, плоскости тела, условные линии
6. Морфологические типы конституции. Многоуровневость организма, периоды онтогенеза

### **Задания к практическому занятию**

1. Составление конспекта «Краткая история развития анатомии и физиологии»
2. Составление таблицы «Расположение органов в полостях тела»

## **ПЗ 2.Изучение структуры и функции животной клетки**

### **Вопросы к практическому занятию**

1. Строение клетки: клеточная мембрана, ядро, цитоплазма, органеллы, включения
2. Химический состав клетки. Роль минеральных и органических веществ в клетке
3. Обмен веществ, энергии в клетке, жизненный цикл клетки
4. Дифференцировка, рост и размножение клеток

### **Задания к практическому занятию**

1. Зарисовка основных структур клетки с обозначениями
2. Заполнение таблицы «Функции органелл»
3. Выполнение конспекта «Рост и размножение клеток»

## **ПрП 3. Определение разновидностей эпителиальной и соединительной тканей.**

### **Вопросы к практическому занятию**

1. Ткань – определение. Классификация тканей (эпителий, соединительная, мышечная, нервная)
2. Функциональные различия тканей, особенности регенерации тканей
3. Эпителиальная ткань: классификация, функции, строение и месторасположение видов в организме
4. Соединительная ткань: классификация, строение, функции и месторасположение видов

#### **Задания к практическому занятию**

1. Зарисовка видов эпителия, соединительной ткани
2. Выполнение схем классификации эпителиальной и соединительной тканей
3. Составление таблицы «Сравнительная характеристика видов эпителия и соединительной тканей»

### **ПрП 4. Определение разновидностей мышечной и нервной тканей**

#### **Вопросы к практическому занятию**

1. Мышечная ткань: свойства, функции
2. Виды мышечной ткани, месторасположение, строение, функциональные особенности
3. Нервная ткань - расположение, строение.
4. Строение нейрона. Классификация нейронов по строению, расположению, волоконному составу
5. Нервное волокно, строение, виды. Нервные окончания: рецепторы, эффекторы
6. Синапс, понятие, виды

#### **Задания к практическому занятию**

1. Составление таблицы «Сравнительная характеристика видов мышечной ткани»
2. Выполнение схем: «Строение нейрона», «Виды нейроглии», «Виды синапсов»

### **ПЗ 5. Органы. Системы органов.**

#### **Вопросы к практическому занятию**

1. Орган. Определение, классификация. Системы органов, аппараты. Объединение систем в организм
2. Процесс физиологической регуляции, этапы
3. Классификация нервной системы. Общие принципы строения нервной системы
4. Рефлекс, определение, виды. Рефлекторная дуга, звенья, виды дуг.
5. Нервная деятельность: виды, структуры, процессы, носители информации, принцип действия
6. Гуморальная регуляция. Секреты, их виды. Гормоны: механизм действия, свойства, виды

7. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции, представители

#### **Задания к практическому занятию**

1. Составление таблицы «Системы органов»
2. Составление схем: «Виды рефлексов», «Механизмы гуморальной регуляции»
3. Составление таблицы «Виды нейронов»

### **ПрП 6. Изучение опорно-двигательного аппарата и препаратов костей туловища**

#### **Вопросы к практическому занятию**

1. Опорно-двигательный аппарат, определение, части (активная, пассивная), их функции
2. Скелет: понятие, функции, отделы, кости их составляющие
3. Кость как орган; химический состав, возрастные изменения, виды костей, строение, рост кости
4. Классификация костей, виды костей по форме. Понятие о соединении костей
5. Скелет туловища, структуры, его составляющие.
6. Позвоночный столб, отделы, количество и строение позвонков. Позвоночный столб в целом
7. Грудная клетка, строение. Виды ребер. Грудная клетка как целое. Грудная полость. Функции

#### **Задания к практическому занятию**

1. Зарисовка строения позвонка
2. Выполнение схем «Виды ребер», «Изгибы позвоночного столба»
3. Составление таблицы «Сравнительная характеристика позвонков»

### **ПЗ 7. Изучение препаратов костей верхних конечностей: плечевого пояса и свободного отдела и свободного отдела нижних конечностей**

#### **Вопросы к практическому занятию**

1. Скелет верхней конечности, отделы
2. Скелет плечевого пояса, кости, его образующие, строение лопатки и ключицы
3. Скелет свободной верхней конечности, отделы и кости, их образующие, строение костей
4. Скелет нижней конечности, отделы, кости их образующие
5. Тазовая кость, строение. Таз как целое. Функции и строение большого и малого таза.
6. Половые различия таза. Размеры женского таза: дистанции, конъюгаты
7. Скелет свободной нижней конечности, кости его образующие, их строение. Стопа как целое

#### **Задания к практическому занятию**

1. Составление таблицы «Строение эпифизов длинных

- трубчатых костей верхних и нижних конечностей
2. Схематическое изображение мест переломов конечностей

**ПЗ 8.** Изучение препаратов костей тазового пояса. Таз как целое. Функции и строение большого и малого таза. Половые различия таза. Размеры женского таза: дистанции, конъюгаты.

#### **Задания к практическому занятию**

1. Составление таблиц «Размеры женского таза»
2. Схематическое изображение мест переломов таза

**ПЗ 9.** Изучение препаратов костей мозгового черепа; внутреннего и наружного основания, свода черепа, сагиттального распила черепа

#### **Вопросы к практическому занятию**

1. Мозговой и лицевой отделы черепа, функции, кости их образующие
2. Особенности строения костей мозгового и лицевого черепа
3. Череп как целое: свод, внутреннее и наружное основание, кости их образующие, структуры костей
4. Черепные ямки, глазницы, полость носа, полость рта: строение, функции
5. Строение родничков черепа новорожденного, сроки закрытия родничков

#### **Задания к практическому занятию**

1. Составление таблицы «Характеристика строения костей мозгового черепа»
2. Составление опорного конспекта по теме «Роднички черепа новорожденных»

**ПрП 10.** Изучение препаратов костей лицевого отдела черепа, стенок полости носа, полости рта, стенок глазниц. Череп в целом.

#### **Задания к практическому занятию**

1. Составление таблицы «Характеристика строения костей лицевого черепа»

**ПрП 11.** Изучение препаратов костей, образующих суставы (суставные поверхности), строения суставов.

Изучение непрерывных соединений костей,  
полупрерывных соединений костей

**Вопросы к практическому занятию**

1. Классификация видов соединения костей. Особенности строения, функции видов соединений
2. Виды непрерывных соединений
3. Строение сустава, вспомогательный аппарат суставов. Классификация суставов
4. Соединение костей туловища: позвоночного столба, соединение ребер с позвоночником, грудиной
5. Соединение костей черепа, суставы, строение, движения в них
6. Соединение костей верхней конечности, суставы, строение, движения в них
7. Соединение костей нижней конечности, суставы, строение, движения в них

**Задания к практическому занятию**

1. Выполнение таблиц: «Соединения костей черепа», «Соединение костей туловища», «Соединение костей верхней и нижней конечностей»
2. Составление описания связочного аппарата крупных суставов

**ПЗ 12.** Изучение поверхностных и глубоких мышц спины и груди: расположение, начало, прикрепление, функции; расположения, строения и функций диафрагмы

**Задания к практическому занятию**

1. Составление таблиц «Мышцы груди», «Мышцы спины», «Мышцы живота»

**ПЗ 13,14.** Изучение групп мышц верхних конечностей, пояса и свободного отдела, функциональных групп мышц

**Вопросы к практическому занятию**

1. Классификация и значение мышц верхней конечности: плечевого пояса и свободного отдела
2. Мышцы плечевого пояса, плеча, предплечья, кисти: принцип начала и прикрепления, функции
3. Классификация и значение мышц нижней конечности: мышцы тазового пояса и свободного отдела
4. Мышцы таза, бедра, голени, стопы: принципы начала и прикрепления, функции

5. Топографические образования верхней конечности и нижней конечности

### **Задания к практическому занятию**

1. Составление схемы «Топографические образования конечностей»
2. Составление таблиц «Мышцы верхней конечности», «Мышцы нижней конечности»

### **ПЗ 15. Изучение мышц головы и шеи.**

#### **Вопросы к практическому занятию**

1. Мимические и жевательные мышцы: расположение, принципы начала и прикрепления
2. Группы мышц шеи: поверхностная, срединная, глубокая, расположение, прикрепление, функции
3. Фасции головы и шеи. Топографические образования головы и шеи

#### **Задания к практическому занятию**

1. Составление таблицы «Мышцы головы, шеи»

### **ПЗ 16. Изучение физиологических констант внутренней организма, константы крови.**

Функции крови. Состав плазмы крови.  
Белки крови, функции. Понятие о сыворотке

#### **Вопросы к практическому занятию**

1. Состав, функции, основные физиологические константы внутренней среды организма. Гомеостаз
2. Место крови в системе внутренней среды организма. Функции крови Кровь как ткань
3. Количество крови. Состав крови: плазма крови, форменные элементы. Константы крови
4. Плазма, состав, белки крови, функции. Гематокрит. Сыворотка

#### **Задания к практическому занятию**

1. Составление схем: «Внутренняя среда организма», «Состав крови»

### **ПЗ 17. Изучение функций, состава крови.**

#### **Вопросы к практическому занятию**

1. Эритроциты: функция, форма, строение, количество, продолжительность жизни, разрушение Гемоглобин, СОЭ. Процесс гемопоэза
2. Лейкоциты: строение, виды, их количество, продолжительность жизни, функции.
3. Лейкограмма

4. Тромбоциты: количество, строение, продолжительность жизни, функции

#### **Задания к практическому занятию**

1. Подготовка сообщения «Гемопоз»
2. Составление таблицы «Сравнительная характеристика форменных элементов крови»

**ПЗ 18.** Изучение механизмов и стадий свертывания крови, групп крови, резус-фактора. Изучение современных правил переливания крови

#### **Вопросы к практическому занятию**

1. Система РАСК: свертывающая, антисвертывающая, фибринолитическая системы
2. Гемостаз, определение, механизмы. Гемокоагуляция - определение, факторы свертывания, стадии Агглютинация, гемолиз, виды гемолиза.
3. Группы крови. Обусловленность групп крови
4. Локализация резус-фактора. Резус-конфликт. Переливание крови

#### **Задания к практическому занятию**

1. Составление схемы «Система РАСК»
2. Составление таблицы «Сравнительная характеристика стадий гемостаза»
3. Составление сообщения «Донорство»

**ПЗ 19.** Изучение расположения и особенностей строения сердца, клапанного аппарата

#### **Вопросы к практическому занятию**

1. Процесс кровообращения - определение; структуры, осуществляющие процесс кровообращения
2. Функциональные группы сосудов. Система микроциркуляции. Строение стенки сосудов
3. Круги кровообращения: функциональное значение, сосуды
4. Сердце: расположение, строение, проекция структур на поверхность грудной клетки
5. Камеры сердца, отверстия, расположение и строение клапанов, принцип работы, проекция
6. Строение стенки сердца: расположение, строение, функции слоев. Строение перикарда.
7. Сосуды и нервы сердца. Значение коронарного кровообращения

#### **Задания к практическому занятию**

1. Выполнение рисунка-схемы «Круги кровообращения»
2. Заполнение таблицы «Характеристика строения камер сердца»
3. Выполнение рисунка-схемы «Строение сердца»

**ПЗ 20.** Изучение звуковых явлений, методов обследования работы сердца. Изучение регуляции работы сердца, обозначений на электрокардиограмме

**Вопросы к практическому занятию**

1. Электрические явления в сердце, их регистрация. Электрокардиограмма – зубцы, интервалы
2. Физиологические свойства сердечной мышцы
3. Сердечный цикл, его фазы, продолжительность и характеристика
4. Внешние проявления сердечной деятельности: сердечный толчок, тоны сердца
5. Факторы, обуславливающие звуковые явления в сердце. Перкуссия и аускультация сердца
6. Регуляция деятельности сердца: местные и центральные механизмы, сердечно-сосудистый центр

**Задания к практическому занятию**

1. Выполнение схемы-рисунка «Проводящая система сердца»
2. Заполнение таблицы «Характеристика фаз сердечного цикла»
3. Подготовка сообщения «Метод электрокардиографии»

**ПЗ 21.** Изучение топографии частей аорты и ее крупных ветвей. Изучение областей кровоснабжения ветвей аорты. Изучение артерий малого круга

**Вопросы к практическому занятию**

1. Сосуды большого круга кровообращения. Аорта - отделы, артерии, от них отходящие
2. Артерии шеи и головы: области кровоснабжения
3. Артерии верхних и нижних конечностей, таза: расположение, области кровоснабжения
4. Сосуды малого круга кровообращения, механизм кровоснабжения легких
5. Кровообращение плода

**ПЗ 22.** Артерии головного мозга. Головы и шеи. Артерии верхних конечностей

### **Задания к практическому занятию**

1. Выполнение рисунка-схемы «Отделы аорты, ветви и области их кровоснабжения»
2. Подготовка сообщения «Особенности кровообращения плода»

**ПЗ 23.** Артерии нижних конечностей, грудной полости, брюшной полости, таза, область кровоснабжения.

### **Вопросы к практическому занятию**

1. Артерии верхних и нижних конечностей,
2. Артерии таза: расположение, области кровоснабжения

**ПЗ 24.** Изучение топографии верхней полой вены. Изучение оттока венозной крови от головного мозга, особенности.

Вены верхних конечностей. Изучение области оттока крови в крупные притоки этих вен. Изучение вен малого круга

### **Вопросы к практическому занятию**

1. Система верхней полой вены: образование, притоки, области оттока крови
2. Вены головы и шеи, грудной клетки, верхней конечности - области оттока крови в них

### **Задания к практическому занятию**

1. Выполнение рисунков-схем «Образование и притоки верхней полой вены», «Образование и притоки нижней полой вены», «Образование и притоки воротной вены»
2. Составление схем оттока венозной крови из различных областей тел

**ПЗ 25.** Система нижней полой вены, воротной вены. Изучение области оттока крови в крупные притоки этих вен. Вены нижних конечностей.

### **Вопросы к практическому занятию**

1. Система нижней полой вены: образование, притоки, области оттока крови
2. Вены брюшной полости, таза, нижних конечностей - области оттока крови в них
3. Система воротной вены. Кровоснабжение печени

### **Задания к практическому занятию**

1. Составление схем оттока венозной крови из различных областей тел

**ПЗ 26.** Изучение показателей кровообращения:  
скорости кровотока, артериального давления, пульса.  
Измерение артериального давления, пульса. Изучение  
характеристик пульса

**Вопросы к практическому занятию**

1. Линейная и объемная скорость кровотока
2. Показатели кровообращения: минутный и систолический объемы кровообращения
3. Систолическое, диастолическое давление, пульсовое давление. Факторы, влияющие на давление
4. Определение пульса. Характеристики пульса. Артериальный пульс: определение, сосуды

**Задания к практическому занятию**

1. Выполнение таблицы «Сравнительная характеристика видов давления»
2. Выполнение схемы «Факторы, влияющие на величину артериального давления»
3. Подготовка сообщения «Показатели сердечной деятельности»

## **4 семестр**

### **ПЗ 1. Изучение особенностей расположения и строения структур лимфатической системы**

#### **Вопросы к практическому занятию**

1. Строение лимфатической системы. Лимфоидная ткань. Состав лимфы, ее образование
2. Основные лимфатические сосуды, стволы и протоки. Строение стенки лимфососудов
3. Функции лимфатической системы, связь лимфатической системы с иммунной системой
4. Строение и функции лимфатического узла. Группы лимфатических узлов
5. Причины движения лимфы по лимфатическим сосудам. Регуляция системы лимфообращения

#### **Задания к практическому занятию**

1. Выполнение схем: «Сравнительная характеристика строения лимфатических и кровеносных капилляров», «Группы лимфатических узлов»
2. Подготовка сообщения «Лимфообращение»

### **ПЗ 2. Изучение расположения, строения верхних и нижних дыхательных путей**

#### **Вопросы к практическому занятию**

1. Структуры организма человека, обеспечивающие процесс дыхания. Дыхательный аппарат
2. Дыхательная система: структуры, составляющие ее и их функции
3. Верхние дыхательные пути (полость носа, части глотки), расположение, строение, функции
4. Нижние дыхательные пути, их расположение, строение и функции

#### **Задания к практическому занятию**

1. Заполнение таблицы «Сравнительная характеристика строения стенок дыхательных путей»

### **ПЗ 3. Изучение особенностей расположения, строения легких. Изучение и определение границ легких и плевры**

### **Вопросы к практическому занятию**

1. Плевра, плевральная полость, значение, пневмоторакс, виды
2. Средостение - границы, значение
3. Легкие – топография, внешнее строение, поверхности, края, границы
4. Внутреннее строение легких: доли, сегменты, дольки, ацинусы. Функции структур легкого
5. Факторы, препятствующие спадению легких

### **Задания к практическому занятию**

1. Выполнение схем: «Бронхиальное дерево», «Альвеолярное дерево»
2. Составление конспекта «Границы легких и плевры»

**ПЗ 4.** Изучение этапов дыхания (их функции, сущность, характеристика), методов обследования легких.

### **Вопросы к практическому занятию**

1. Значение кислорода и углекислого газа для человека. Процесс дыхания, определения, этапы
2. Внешнее дыхание, показатели. Механизм вдоха и выдоха. Дыхательный цикл
3. Транспорт газов кровью. Тканевое дыхание. Принцип газообмена между дыхательными средами
4. Механизм первого вдоха новорожденного
5. Нервная, гуморальная регуляция дыхания

### **Задания к практическому занятию**

1. Выполнение схемы «Механизм вдоха и выдоха»
2. Заполнение таблиц «Легочные объемы», «Емкости легких»
3. Подготовка сообщения «Критерии оценки процесса дыхания»

**ПЗ 5.** Пищеварительная система. Полость рта

### **Вопросы к практическому занятию**

1. Пищеварительная система: функции, органы. Пищеварительный тракт: отделы, функции
2. Полые органы пищеварительного тракта, принцип строения их стенки
3. Полость рта, отделы, функции, органы. Особенности строения слизистой полости рта
4. Анатомо-функциональная характеристика: щек, губ, десен, твердого и мягкого неба

5. Строение языка. Язык как рецепторный орган. Зубы: функции, строение, формы. Лимфоэпителиальное кольцо

#### **Задания к практическому занятию**

1. Составление схем: «Вкусовые поля языка», «Зубные формулы постоянных и молочных зубов»
2. Выполнение рисунка «Строение зуба», выполнение схемы «Строение лимфоэпителиального кольца»

**ПЗ 6.** Изучение особенностей строения отделов полости рта и их органов; значения органов полости рта в процессе пищеварения, для выполнения других функций; особенностей расположения и строения глотки, пищевода, желудка

#### **Вопросы к практическому занятию**

1. Глотка - расположение, строение стенки, отделы, функции
2. Пищевод - расположение, отделы, физиологические сужения, строение стенки, функции
3. Желудок - расположение, проекция на переднюю брюшную стенку, строение желудка

#### **Задания к практическому занятию**

1. Заполнение таблицы «Сравнительная характеристика строения стенки глотки, пищевода, желудка»
2. Выполнение схем: «Отделы глотки, пищевода, желудка», «Железы желудка»

**ПЗ 7.** Изучение расположения, внешнего и внутреннего строения больших слюнных желез, печени, поджелудочной железы и желчного пузыря

#### **Вопросы к практическому занятию**

1. Большие слюнные железы: название, расположение, строение, место открытия выводных протоков
2. Поджелудочная железа: расположение, строение, части, их функции, выводные протоки
3. Печень: расположение, границы, проекция, функции, строение, структурные единицы
4. Структурно-функциональная единица печени - долька печени, строение, функции
5. Желчный пузырь: функции, расположение, проекция, части, строение стенки. Желчные протоки

#### **Задания к практическому занятию**

1. Выполнение схем: «Строение дольки печени»,

«Формирование желчных протоков»

2. Выполнение конспекта «Топография печени и поджелудочной железы»

**ПЗ 8.** Изучение расположения отделов тонкого и толстого кишечника, особенностей строения стенки, наличия клапанов; особенностей строения и расположения париетального и висцерального листков брюшины.

#### **Вопросы к практическому занятию**

1. Толстый кишечник: отделы, их расположение, проекция, строение стенки
2. Слепая кишка: илеоцекальный клапан, червеобразный отросток, расположение, строение, функции
3. Особенности строения ободочной и прямой кишки
4. Брюшина, строение, отношение брюшины к органам. Образование брюшины. Брюшинная полость
5. Тонкий кишечник: отделы и их расположение, проекция на переднюю брюшную стенку
6. Строение стенки отделов тонкого кишечника, образования слизистой оболочки, функции

#### **Задания к практическому занятию**

1. Составление конспекта «Отношение брюшины к внутренним органам брюшной полости»
2. Заполнение таблицы «Сравнительная характеристика строения стенки отделов толстого кишечника»

**ПЗ 9.** Изучение функционального значения различных отделов пищеварительного тракта

#### **Вопросы к практическому занятию**

1. Процесс питания - определение, этапы
2. Пищеварение в полости рта. Слюна - состав, свойства, функции. Всасывание в полости рта
3. Пищеварение в желудке. Желудочный сок - свойство, состав, функции. Всасывание, моторика
4. Пищеварение в 12-перстной кишке, в тощей и подвздошной кишке: расщепление, всасывание
5. Состав и функции желчи, панкреатического сока, регуляция образования, отделения
6. Моторика тонкого кишечника
7. Пищеварение в толстом кишечнике. Состав и функции сока толстой кишки. Микрофлора
8. Моторика толстого кишечника. Формирование каловых масс. Акт дефекации

#### **Задания к практическому занятию**

1. Заполнение таблиц: «Функциональное значение отделов пищеварительного тракта», «Состав и функции пищеварительных секретов», «Моторика различных отделов пищеварительного тракта»,
2. «Особенности всасывания в различных отделах пищеварительного тракта»

**ПЗ 10.** Изучения состава пищеварительных соков, функций их компонентов, регуляции отделения соков.

#### **Вопросы к практическому занятию**

9. Процесс питания - определение, этапы
10. Пищеварение в полости рта. Слюна - состав, свойства, функции. Всасывание в полости рта
11. Пищеварение в желудке. Желудочный сок - свойство, состав, функции. Всасывание, моторика
12. Пищеварение в 12-перстной кишке, в тощей и подвздошной кишке: расщепление, всасывание
13. Состав и функции желчи, панкреатического сока, регуляция образования, отделения
14. Моторика тонкого кишечника
15. Пищеварение в толстом кишечнике. Состав и функции сока толстой кишки. Микрофлора
16. Моторика толстого кишечника. Формирование каловых масс. Акт дефекации

#### **Задания к практическому занятию**

3. Заполнение таблиц: «Функциональное значение отделов пищеварительного тракта», «Состав и функции пищеварительных секретов», «Моторика различных отделов пищеварительного тракта»,
4. «Особенности всасывания в различных отделах пищеварительного тракта»

**ПЗ 11.** Изучение особенностей различных видов обмена веществ. Витамины.

#### **Вопросы к практическому занятию**

1. Обмен веществ, определение
2. Обмен белков: функции, суточная потребность, азотистый баланс, конечные продукты обмена
3. Обмен углеводов: функции, суточная потребность, углеводный баланс, конечные продукты обмена
4. Обмен жиров: функции, суточная потребность, липидный баланс, конечные продукты обмена
5. Водно-солевой обмен: содержание и количество воды в организме, потребность в воде

6. Продукты, содержащие минеральные вещества. Значение минеральных веществ в организме
7. Витамины - понятие, биологическая ценность, классификация витаминов. Источники витаминов

#### **Задания к практическому занятию**

1. Заполнение таблицы «Витамины»

**ПЗ 12.** Изучение значения постоянства температуры тела, факторов, поддерживающих эту величину; теплорегуляции, механизмов теплоотдачи, регуляции этих процессов

#### **Вопросы к практическому занятию**

1. Пластический энергетический обмен. Энергетический баланс. Основной обмен
2. Пищевой рацион – определение. Режим питания. Диета - определение, основы действия
3. Нормальная температура тела человека. Значение постоянства температуры тела для организма. Факторы, поддерживающие оптимальную для метаболизма температуру тела
4. Теплорегуляция, теплоотдача. Нейрогуморальные механизмы теплообразования и теплоотдачи
5. Центр терморегуляции. Гуморальные факторы терморегуляции
6. Компенсаторные механизмы организма при температурном дискомфорте

#### **Задания к практическому занятию**

1. Выполнение схемы «Механизмы теплоотдачи»
2. Выполнение схемы «Нервно-гуморальная регуляция терморегуляции»
3. Подготовка сообщения «Пищевой рацион. Диета»

**ПЗ 13.** Изучение расположения, внешнего и внутреннего строения почек; расположения, строения мочевых путей

#### **Вопросы к практическому занятию**

1. Процесс выделения. Вещества, подлежащие выделению с мочой, калом, потом, при дыхании
2. Органы и структуры, выполняющие выделительные функции. Этапы процесса выделения
3. Выделительная функция легких, почек, желез пищеварительного тракта, потовых и сальных желез. Состав пота. Суточное количество пота.

4. Интенсивность потоотделения
5. Нервная и гуморальная регуляция. Критерии оценки процесса выделения
6. Почки: расположение, проекция, строение почки, фиксирующий аппарат, структурные единицы
7. Строение и функции частей нефрона. Юкстагломерулярный аппарат почки
8. Структуры, отводящие мочу от почки: собирательные трубочки, малые и большие чашки, лоханка
9. Кровоснабжение почки, чудесная артериальная сеть почки
10. Мочеточники, расположение, строение
11. Мочевой пузырь – расположение, отношение к брюшине, строение
12. Мочеиспускательный канал женский и мужской.
13. Строение мочеполовой диафрагмы

#### **Задания к практическому занятию**

1. Выполнение схемы-рисунка «Строение нефрона»
2. Выполнение таблицы «Сравнительная характеристика мужской и женской уретры»
3. Составление конспекта «Топография почек. Аппарат фиксации почек»

#### **ПЗ 14. Изучение механизмов образования и состава первичной и вторичной мочи в почках**

##### **Вопросы к практическому занятию**

1. Этапы образования мочи
2. Механизмы образования мочи: фильтрация, реабсорбция
3. Состав первичной и вторичной мочи
4. Механизм отделения мочи из нефрона, чашечек, лоханок, мочеточников
5. Регуляция мочевыделения (ФУС мочевыделения). Центры мочеиспускания

##### **Задания к практическому занятию**

1. Выполнение таблицы «Сравнительная характеристика состава нормальной первичной и вторичной мочи»
2. Выполнение схемы «Особенности мочеотведения»
3. Составление конспекта «Регуляция мочевыделения»

#### **ПЗ 15. Изучение расположения и особенностей строения органов мужской половой системы, их функций**

### **Вопросы к практическому занятию**

1. Процесс репродукции, значение, структуры, этапы процесса репродукции
2. Мужские половые органы – внутренние и наружные. Наружные органы: топография, строение
3. Яички – расположение, оболочки, внутреннее строение. Придаток яичка, проток придатка
4. Семявыносящий, семявыбрасывающий протоки, семенные пузырьки – расположение, функции.
5. Семенной канатик – расположение, структуры, его составляющие. Сперма
6. Промежность: понятие, границы, чем образована

### **Задания к практическому занятию**

1. Составление схем: «Наружные и внутренние органы мужской половой системы», «Функциональное значение внутренних мужских половых органов»

**ПЗ 16.** Изучение расположения и особенностей строения органов женской половой системы, их функций.

### **Вопросы к практическому занятию**

1. Женские половые органы – внутренние и наружные. Наружные органы: расположение, строение
2. Яичник: расположение, функции, строение. Менструальный цикл
3. Маточная труба – расположение, функции, части, строение стенки
4. Матка - расположение функции, части, строение стенки: периметрий, миометрий, эндометрий Параметрий. Прямокишечно-маточное пространство.
5. Женская промежность
6. Молочная железа – функция, расположение, внешнее и внутреннее строение

### **Задания к практическому занятию**

1. Составление схем: «Наружные и внутренние органы женской половой системы», «Функциональное значение внутренних женских половых органов»

**ПЗ 17.** Изучение расположения спинного мозга, его оболочек, внешнего и внутреннего строения спинного мозга, его функций

### **Вопросы к практическому занятию**

1. Спинной мозг - расположение, внешнее строение,

- полость, отделы, микроструктура. Оболочки
2. Сегмент-понятие, виды, латинские обозначения
  3. Проводниковая функция спинного мозга, проводящие пути
  4. Рефлекторная функция спинного мозга, рефлексы спинного мозга
  5. Нервные центры спинного мозга

#### **Задания к практическому занятию**

1. Выполнение таблицы «Проводящие пути спинного мозга»
2. Составление конспекта «Оболочки спинного мозга»

**ПЗ 18.** Изучение особенностей строения и работы симпатической и парасимпатической нервной системы.

#### **Вопросы к практическому занятию**

1. Области иннервации и функции ВНС. Классификация ВНС
2. Симпатическая, парасимпатическая НС: центральный и периферический отделы, характеристика
3. Симпатическая и парасимпатическая рефлекторные дуги, медиаторы в их синапсах.
4. Влияние симпатической и парасимпатической НС на деятельность органов и состояние структур
5. Принципы образования и расположение симпатических сплетений

#### **Задания к практическому занятию**

1. Выполнение таблиц: «Структуры симпатической и парасимпатической нервной системы»,
2. «Сравнительная характеристика влияния симпатической и парасимпатической нервной системы»

**ПЗ 19.** Изучение расположения, строения органов чувств: обоняния, вкуса, зрения, слуха, равновесия, кожи

#### **Вопросы к практическому занятию**

1. Определение сенсорной системы, ее значение. Классификация сенсорных систем
2. Органы чувств, их вспомогательный аппарат. Виды рецепторов, функции.
3. Соматическая сенсорная система
4. Обонятельная сенсорная система
5. Вкусовая сенсорная система

6. Зрительная сенсорная система.
7. Слуховая и вестибулярная сенсорные системы

#### **Задания к практическому занятию**

1. Составление схем: «Механизм проводимости света», «Механизм проводимости звука»
2. Выполнение рисунков-схем: «Части органа зрения», «Части органа слуха и равновесия»
3. Выполнение схемы «Слой кожи»

**ПЗ 20.** Изучение строения отделов различных анализаторов, локализации отделов анализаторов.

Щитовидная железа. Иммунная система

#### **Вопросы к практическому занятию**

1. Анализатор, функциональная структура; Отделы анализатора. Виды анализаторов, функции
2. Зрительный анализатор: отделы, расположение, функции
3. Слуховой анализатор: отделы, расположение, функции
4. Вестибулярный анализатор: отделы, расположение, функции
5. Обонятельный анализатор: отделы, расположение, функции
6. Вкусовой анализатор: отделы, расположение, функции
7. Щитовидная железа - расположение, внешнее строение, внутреннее строение
8. Гормоны щитовидной железы (тиреоидные, тиреокальцитонин), их физиологические эффекты
9. Паращитовидные железы: количество, расположение, физиологические эффекты паратгормона
10. Надпочечники - расположение, строение
11. Гормоны коркового и мозгового вещества, их физиологические эффекты
12. Гипоталамо-гипофизарная система - структуры, ее образующие, связь между ними
13. Гипофиз - расположение, строение, доли
14. Тропные гормоны передней доли гипофиза, физиологические эффекты
15. Гормоны средней и задней доли гипофиза - происхождение, физиологическое действие
16. Эпифиз - расположение, строение, гормоны, их физиологические эффекты
17. Иммуитет. Иммунная система, определение, функции, центральные и периферические органы
18. Красный костный мозг – расположение, строение, функции

19. Лимфатические узлы – строение, расположение, группы, роль в иммунном процессе
20. Селезенка: расположение, строение и функции, роль в иммунном процессе
21. Миндалины – расположение, строение, роль в иммунном процессе
22. Лимфоидная ткань стенок органов пищеварительной и дыхательной систем
23. Вилочковая железа – расположение, строение, функции
24. Врожденные механизмы: безусловные защитные рефлексы, барьерные механизмы защиты
25. Виды иммунитета. Специфические и неспецифические факторы иммунитета
26. Защитные функции эритроцитов, тромбоцитов
27. Приспособительные реакции организма: срочные и долговременные
28. Приобретенные механизмы – сознательное поведение и психологическая защита
29. Нейрогуморальный механизм регуляции иммунитета. Роль гипоталамо-гипофизарно-симпатико-адреналовой системы

#### **Задания к практическому занятию**

1. Выполнение схем: части анализаторов вкусового, обонятельного, зрительного, слухового, вестибулярного, кожного.
2. Заполнение таблиц: «Характеристика ЖВС», «Физиологические эффекты гормонов»
3. Выполнение схемы «Регуляция работы в эндокринной системе»
4. Составление конспекта «Пищеварительные гормоны»
5. Выполнение схем: «Центральные и периферические органы иммунной системы»
6. Выполнение схемы «Виды иммунитета»
7. Составление конспекта «Функциональное значение органов иммунной системы»
8. Выполнение схем: «Механизмы иммунитета», «Механизм работы гипоталамо-гипофизарно-симпатико-адреналовой системы»
9. Составление конспекта «Нейрогуморальная регуляция функций иммунной системы»