

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЛГПУ»)

Факультет естественных наук

Кафедра лабораторной диагностики, анатомии и физиологии

УТВЕРЖДАЮ

Врио декана факультета
естественных наук

М.В. Воронов

« 28 » 11 2023 г.

Приложение к рабочей программе учебной дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

обучающихся по дисциплине

«Анатомия и антропология»

Научная специальность

3.3.1. Анатомия и антропология

Форма обучения

очная

Образовательная программа высшего образования – программа подготовки
научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

Форма обучения – очная

Курс – 2 курс, ОФО (3, 4 семестр)

Разработчик:

кандидат медицинских наук, доцент,
доцент кафедры лабораторной
диагностики, анатомии и физиологии
Левенец С.В.

Заведующий кафедрой лабораторной
диагностики, анатомии и физиологии

 Е. М. Климочкина

« 28 » 11 2023 г.

Луганск, 2023

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения основной образовательной программы

Процесс освоения дисциплины направлен на овладение следующими компетенциями:

Универсальными:

– УК-5 – способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

Общепрофессиональными:

– ОПК-1 – способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.

Профессиональными:

– ПК-2 – владение теорией и навыками практической работы в избранной области биологии, а также готовностью использовать современную аппаратуру при проведении научных исследований.

1.2. Этапы формирования компетенций и средства оценивания уровня их сформированности

Этапы формирования компетенций	Компетенции	Контрольно-оценочные средства / способ оценивания
Введение в анатомию и антропологию	УК-5	Подготовка к практическим работам, презентаций, докладов, конспектирование тем, написание контрольной работы
Опорно-двигательный аппарат	ОПК-1, ПК-2	Подготовка к практическим работам, презентаций, докладов, конспектирование тем, написание контрольной работы
Спланхнология	ОПК-1, ПК-2	Подготовка к практическим работам, презентаций, докладов, конспектирование тем, написание контрольной работы
Нервная система. Эстеziология	ОПК-1, ПК-2	Подготовка к практическим работам, презентаций, докладов, конспектирование тем
Периферическая нервная система	ОПК-1, ПК-2	Подготовка к практическим работам, презентаций, докладов, конспектирование тем
Кровеносная система. Лимфоидные органы	ОПК-1, ПК-2	Подготовка к практическим работам, презентаций, докладов, конспектирование тем, написание контрольной работы
Промежуточная аттестация	УК-5, ОПК-1, ПК-2	Кандидатский экзамен

1.3. Описание показателей формирования компетенций

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели)
<p>УК-5 – способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – творчески применять полученные знания в исследовательской и практической работе; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; – навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.
<p>ОПК-1 – способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы научно-исследовательской деятельности в области анатомии человека; – принципы построения фундаментального научного исследования для проведения фундаментальных научных исследований в области анатомии человека; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – самостоятельно изучать научную и методическую литературу, связанную с актуальными исследованиями в области анатомии человека. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – типовыми методиками проведения научных исследований в области анатомии человека и способностью разрабатывать новые методы исследования; – современными медико-биологическими, исследовательскими, информационными и организационными технологиями для получения научных данных.
<p>ПК-2 – владение теорией и навыками практической работы в избранной области биологии, а также готовностью использовать современную аппаратуру при проведении научных исследований</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – адекватные возможности лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных; – принципы доказательной анатомии и экспериментальной медицины, основанной на поиске решений с использованием теоретических знаний и практических умений. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать научную работу с применением методик анатомического исследования; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – логикой проведения фундаментального научного исследования в области биологии и медицины, терминологическим аппаратом научного исследования, научным стилем изложения собственной концепции; – методами организации научного исследования, современными информационными технологиями, включая методы получения, обработки и хранения научной информации.

1.4. Критерии оценивания компетенций на разных этапах их формирования

Вид текущей учебной работы	Количество баллов
3, 4 семестр	
Выполнение практических работ	30
Конспектирование тем самостоятельной работы	10
Подготовка презентаций	10
Контрольная работа	10
Экзамен	40
Итого за семестр:	100

Накопительная система оценивания по 100-балльной шкале

Четырехбалльная система оценивания экзамена	100-балльная шкала	Буквенная шкала, соответствующая 100-балльной шкале	Система оценивания зачета
Отлично	90-100	А – отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	Зачтено
Хорошо	83–89	В – очень хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному	
Хорошо	75–82	С – хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью; некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	
Удовлетворительно	63–74	Д – удовлетворительно – теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; большинство предусмотренных программой обучения	

		учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, содержат ошибки	
Удовлетворительно	50–62	Е – посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично; некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	
Неудовлетворительно	21–49	FX – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично; необходимые практические навыки работы не сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий	Не зачтено
Неудовлетворительно	0–20	F – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса не освоено; необходимые практические навыки работы не сформированы; все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий	

2. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

2.1. Оценочные средства текущего контроля (типовые)

Вопросы для устного опроса:

1. Объект и методы анатомических исследований.
2. Основные этапы развития человека в онтогенезе
3. Строение кости, химический состав кости и факторы его определяющие
4. Варианты строения и аномалии ребер и грудины
5. Кости пояса и свободной верхней конечности.
6. Классификация соединения костей
7. Общая анатомия мышц: неисчерченная (гладкая) и исчерченная (поперечно-полосатая) мышечная ткань, особенности развития, строения и функции.
8. Треугольники шеи
9. Особенности строения стенок пищеварительной трубки.
10. Анатомия и топография верхних и нижних дыхательных путей.

11. Понятие о сегментах, доле, дольке почки, типы нефронов и их строение.
12. Центральные органы иммунной системы.
13. Эндокринная часть половых желез.
14. Проводящая система сердца.
15. Вены большого круга кровообращения
16. Рефлекторная дуга.
17. Топография и строение базальных ядер конечного мозга, внутренней капсулы.
18. Парасимпатическая часть ВНС.

Темы для подготовки докладов/презентаций:

1. Основные этапы развития человека в онтогенезе
2. Рентгеновское изображение костей.
3. Аномалии костей
4. Рентгеноанатомия соединений костей
5. Рентгеноанатомия органов пищеварительной системы
6. Дыхательные пути в рентгеновском изображении
7. Возрастные особенности и варианты строения, аномалии мочевыводящих путей
8. Развитие, возрастные особенности, варианты строения и аномалии лимфатической системы.
9. Развитие, варианты строения, аномалии эндокринных желез.
10. Рентгеноанатомия, развитие и возрастные особенности сердца
11. Развитие и возрастные особенности кровеносных сосудов.
Рентгеноанатомия кровеносных сосудов
12. Возрастные особенности головного и спинного мозга.
13. Варианты строения и аномалии головного и спинного мозга, их оболочек.
14. Подразделение вегетативной нервной системы на симпатическую и парасимпатическую части.

Задания для контрольной работы:

1. Плечевая кость относится к:

- a) Губчатым длинным костям;
- b) Губчатым коротким костям;
- c) Плоским костям;
- d) Длинным трубчатым костям;
- e) Коротким трубчатым костям.

2. Историю анатомии подразделяют на следующие периоды?

- a) Период древней (донаучный) анатомии;
- b) Период пластической анатомии;
- c) Период топографической анатомии;
- d) Период научной анатомии;
- e) Период эволюционной анатомии

3. Какая связка принимает участие в образовании свода плеча?

- a) Боковая латеральная;
- b) Клювовидно-плечевая;
- c) Клювовидно-акромиальная;
- d) Боковая медиальная.

4. В каком отделе пищеварительного тракта слизистая оболочка покрыта мерцательным эпителием:

- a) В ротовой полости;
- b) В носоглотке, ротоглотке и пищеводе;
- c) В носоглотке;
- d) В ротоглотке и гортанной части ротоглотки.

5. Скелет бронхов вне легкого состоит из:

- a) Хрящевых полуколец;
- b) Хрящевых колец;
- c) Соединительных хрящевых пластинок;
- d) Фиброзных полуколец.

6. Нарушение функции паращитовидной железы может вызывать:

- a) Ожирение;
- b) Отеки;
- c) Пучеглазие;
- d) Судороги;
- e) Одышку.

7. Где заканчивается большой круг кровообращения?

- a) Левое предсердие;
- b) Левый желудочек;
- c) Правое предсердие;
- d) Правый желудочек.

2.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации (кандидатский экзамен)

1. Кость как орган. Стадии развития костей. Первичные и вторичные кости, прямой и непрямого остеогенез. Классификация костей. Строение длинной (трубчатой) кости. Развитие кости на ее примере.

2. Осевого и добавочный скелет, закономерности их строения и развития. Скелет пояса и свободной верхней конечности. Скелет пояса и свободной нижней конечности.

3. Развитие черепа. Производные висцеральных дуг. Варианты и пороки развития черепа. Анатомия костей мозгового и лицевого черепа.

4. Соединения костей черепа в онтогенезе. Значение и возрастная динамика швов и родничков. Череп новорожденного. Возрастная динамика черепа.

5. Виды соединений костей: классификация, закономерности строения. Разновидности синартрозов (непрерывных соединений). Временные и постоянные синартрозы.

6. Классификация суставов. Обязательные и вспомогательные элементы суставов: закономерности строения, положения, роль в норме и патологии.

7. Соединение костей туловища. Позвоночный столб в целом. Возрастные особенности. Грудная клетка в целом. Эластические свойства грудной клетки и их роль.

8. Функциональная анатомия соединений плечевого пояса, плечевого сустава, локтевого сустава, лучезапястного сустава, суставов кисти.

9. Функциональная анатомия соединения костей таза, тазобедренного сустава, коленного сустава, голеностопного сустава. Своды стопы, их значение.

10. Рентгеноанатомия частей скелета. Рентгеноанатомия суставов.

11. Мышца как орган. Классификация мышц. Источники развития мышц. Параллели в развитии мышечного аппарата и нервной системы.

12. Вспомогательный аппарат мышц: фасции, костно-фиброзные каналы и влагалища сухожилий, синовиальные влагалища, слизистые сумки, сесамовидные кости. Закономерности их строения и топографии, значение в норме и патологии.

13. Дыхательные мышцы. Источники, ход развития диафрагмы и его пороки. Слабые места диафрагмы и их клиническое значение.

14. Источники развития и функции мимических и жевательных мышц.

15. Мышцы шеи: топография, классификация, источники развития, функции. Фасции шеи.

16. Мышцы спины: топография, классификация, источники развития, функции. Мышцы груди: их классификация, топография, источники развития, функции.

17. Слабые места стенок брюшной полости: определение понятия, клиническое значение слабых мест. Области и фасции живота. Влагалище прямой мышцы живота. Белая линия живота. Пупочное кольцо. Паховый канал: топография, стенки, кольца, содержимое. Клиническое значение.

18. Мышцы плечевого пояса плеча, предплечья, кисти: топография, классификация, источники развития, функции. Подмышечная ямка: стенки, сообщения.

19. Топография верхней конечности: плече-мышечный канал, локтевая ямка, борозды области плеча и предплечья.

20. Мышцы тазового пояса, бедра, голени, стопы: мышечные группы, топография мышц, функции. Фасции и фасциальные футляры нижней конечности.

21. Мышечная и сосудистая лакуны, их стенки и содержимое. Бедренное кольцо. Бедренный треугольник. Анатомия бедренного канала. Клиническое значение.

22. Анатомия подколенной ямки. Анатомия голеноподколенного и мышечно-малоберцовых каналов.

23. Костно-фиброзные каналы и синовиальные влагалища голени и стопы: топография, план строения, роль в норме и патологии.

24. Полые (трубчатые) органы: определение, общий план строения стенки (оболочки и их морфофункциональное значение), принципиальные органоспецифические черты строения.

25. Паренхиматозные (паренхимные) органы: определение, общий план строения. Возможные структурные полимеры паренхиматозного органа: доля, сегмент – критерии выделения, клиническое значение. Структурно-функциональная единица органа – определение, значение понятия в морфологии, физиологии, патологии.

26. Серозные оболочки: источники развития, принципы строения, топографии. Серозные полости и их содержимое. Роль серозных оболочек в норме и патологии.

27. Ход развития и дифференцировки первичной кишки. Аномалии.

28. Полость рта. Строение мягкого неба. Анатомия языка. Зубы: зубная формула, принципиальные особенности строения зубов различных видов. Слюнные железы: топография, протоки, места их впадений.

29. Глотка: топография, части глотки и их сообщения. Строение стенки и ее особенности. Особенности топографии у новорожденного.

30. Пищевод: топография, части, строение стенки. Сужения и сфинктеры пищевода.

31. Желудок: внешнее строение, отделы, топография, брюшинные отношения, строение стенки, функции.

32. Двенадцатиперстная кишка: внешнее строение, части, топография, брюшинные отношения, строение стенки, сообщения, функции. Брыжеечная часть тонкой кишки: тощая кишка, подвздошная кишка. Внешнее строение, топография, брюшинные отношения, строение стенок, функции.

33. Особенности строения стенки толстой кишки. Слепая кишка и червеобразный отросток: строение, топография, брюшинные отношения. Ободочная кишка: внешнее строение, отделы, топография, брюшинные отношения, строение стенки. Прямая кишка: внешнее строение, отделы, топография, брюшинные отношения, строение стенки, функции.

34. Печень: внешнее строение, топография, брюшинные отношения, функциональное значение. Структурные полимеры печени. Особенности кровоснабжения. Долька печени. Особенности печени новорожденного. Развитие печени и желчных путей. Печень как паренхиматозный орган.

35. Поджелудочная железа: строение, части, топография, брюшинные отношения, функции.

36. Брюшина как серозная оболочка: строение, общая топография, роль в норме и патологии.

37. Общий ход развития дыхательной системы в фило- и онтогенезе. Возможные аномалии.

38. Полость носа: стенки, отделы (преддверие, обонятельная и дыхательная области, носовые ходы), воздухоносные сообщения. Околоносовые пазухи: определение, локализация, сообщения. Клиническое значение. Возрастная динамика.

39. Гортань: топография, строение (хрящи и их соединения, мышцы, суставы, полость гортани и ее отделы). Особенности гортани новорожденного и детей первых лет жизни. Понятие о твердом и мягком скелете гортани. Понятие об устанавливающем и напрягающем аппаратах гортани. Основные возрастные особенности, топографии и строения гортани. Трахея: строение стенки, топография.

40. Бронхи. Легкие: внешнее и внутреннее строение, границы долей, количественное распределение сегментов по долям. «Бронхиальное дерево» и «респираторный отдел» легкого. Структурные полимеры легких (доля, сегмент, долька, ацинус): определения, строение. Особенности кровоснабжения легких.

41. Плевра как серозная оболочка, ее строение, части и топография. Полость плевры, ее объем и содержимое. Роль плевры и плевральных полостей в механизмах вдоха и выдоха.

42. Средостение: определение, границы, отделы и их содержимое, сообщения.

43. Стадии развития почки. Источники развития definitivoных мочеобразующих и мочевыводящих структур. Аномалии развития почек и мочевыводящих путей.

44. Почка как паренхиматозный орган. Структурные полимеры почки и критерии их выделения. Нефрон как структурно-функциональная единица почки. Мочеточники, мочевой пузырь: строение, топография.

45. Источники, ход развития и строение мужских половых желез, семявыносящих путей и наружных половых органов. Семенной канатик и его состав. Оболочки яичка.

46. Источники, ход развития и строение яичников, маточных труб, матки, влагалища и наружных половых органов. Пороки развития женских половых органов.

47. Промежность: строение, части, мышечные и фасциальные компоненты. Различия мужской и женской промежности.

48. Общая характеристика эндокринных желез: анатомо-физиологические особенности в сравнении с экзокринными железами, основные системные взаимосвязи. Классификация эндокринных желез по источникам развития.

49. Гипофиз. Источники и ход развития адено- и нейрогипофиза. Общие представления о гипоталамо-гипофизарной системе как центральном звене в эндокринном аппарате.

50. Эндокринные железы бранхиогенной группы. Источники, ход и аномалии развития щитовидной и околощитовидных желез, их функции. Особенности топографии околощитовидных желез.

51. Источники и ход развития надпочечников. Анатомия: составные части, функции.

52. Эндокринная часть поджелудочной железы: внутриорганный топография, функции.

53. Эндокринные части половых желез: внутриорганный топография, функции.

54. Роль иммунной системы в организме. Центральные и периферические органы иммунной системы, принципиальный план их строения и локализация.

55. Тимус – центральный орган иммунной системы. Анатомическое строение и топография миндалин, одиночных и групповых лимфоидных узелков, червеобразного отростка. Классификация и закономерности локализации лимфатических (лимфоидных) узлов. Селезенка: внешнее строение, топография, брюшинные отношения, механизмы фиксации.

56. Основные морфофункциональные типы нейронов, их топография и общее значение в нервной системе. Рефлекторная дуга как модель связей в нервной системе и материальная основа рефлекторной деятельности.

57. Спинной мозг: топография, внешнее и внутреннее строение. Топография и состав белого и серого вещества спинного мозга. Анатомия спинномозгового нерва, его формирование и ветви.

58. Топография, компоненты и внешнее строение ствола головного мозга (продолговатого мозга, моста, среднего мозга).

59. Стенки и сообщения 4-го желудочка и водопровода мозга. Анатомия ромбовидной ямки. Компоненты белого и серого вещества ствола головного мозга.

60. Топография и элементы внешнего строения мозжечка. Ядра мозжечка.

61. Ядра черепных нервов: виды, нейронный состав, основные области иннервации.

62. Краткая морфофункциональная характеристика компонентов промежуточного мозга. Общее представление о гипоталамо-гипофизарной системе.

63. Основные компоненты конечного мозга: лимбическая доля (обонятельный мозг), базальные ядра, плащ.. План строения коры. Борозды и извилины поверхностей полушарий большого мозга. Локализация корковых анализаторов 1-й и 2-й сигнальных систем.

64. Локализация анализаторов в коре полушарий большого мозга.

65. Пирамидная система, Экстрапирамидная система: компоненты и роль.

66. Классификация проводящих путей. Принципы организации восходящих и нисходящих проекционных проводящих путей.

67. Оболочки и межоболочечные пространства спинного и головного мозга: топография, особенности строения, функциональное значение, содержимое пространств. Система ликвороциркуляции.

68. Стенки, сообщения глазницы и их содержимое. Анатомия глазного яблока. Топография и строение оболочек и их компонентов. Оболочки глазного яблока, их компоненты, особенности их строения и функциональное значение. Зрительный проводящий путь. Вспомогательный аппарат глаза.

69. Строение наружного уха. Анатомия среднего уха. Стенки, сообщения и содержимое барабанной полости. Внутреннее ухо: части и топография костного и перепончатого лабиринта.

70. Классификация черепных нервов по происхождению и волоконному составу. Чувствительные, двигательные, автономные ядра черепных нервов: топография, связи, виды и зоны иннервации. Связи черепных нервов с автономной нервной системой.

71. III – XII пары черепных нервов: состав, главные ветви, виды и зоны иннервации, основные клинические проявления поражений.

72. Автономные узлы в области головы: топография, связи, виды и зоны иннервации. Автономные сплетения в области головы и шеи.

73. Система спинномозгового нерва. Ветви спинномозговых нервов, закономерности их распределения, виды и зоны иннервации, возможная симптоматика поражений.

74. Задние ветви шейных спинномозговых нервов.

75. Межреберные нервы.

76. Автономная нервная система, ее функции. Морфологические особенности автономной нервной системы в сравнении с соматической. Отделы и центры автономной нервной системы. Морфологические различия в организации симпатической и парасимпатической частей автономной нервной системы.

77. Общая организация кругов кровообращения. Анатомия сосудов малого круга кровообращения: легочный ствол, легочные артерии, легочные вены.

78. Сердце: внешнее и внутреннее строение, Клапаны сердца. Скелетотопия сердца. Типы артериального кровоснабжения сердца. Три пути венозного оттока. Развитие сердца. Варианты и пороки.

79. Аорта. Дуга аорты, ее ветви Наружная сонная артерия, ее топография и ветви, зоны их кровоснабжения.

80. Внутренняя сонная артерия, ее топография и ветви, зоны их кровоснабжения.

81. Подключичная артерия, ее топография, части, ветви, зоны их кровоснабжения. Анатомия позвоночной артерии.

82. Грудная аорта, ее части, их топография, ветви и зоны их кровоснабжения.

83. Брюшная аорта: ее топография, ветви (пристеночные, висцеральные; парные, непарные) и зоны их кровоснабжения. Основные анастомозы.

84. Общая, наружная, внутренняя подвздошные артерии, их топография, ветви и их зоны кровоснабжения. Основные анастомозы.

85. Подмышечная артерия: топография, части, ветви и зоны их кровоснабжения. Основные анастомозы. Содержимое подмышечной ямки и синтопия ее компонентов.

86. Плечевая артерия: топография, ветви и зоны их кровоснабжения. Лучевая и локтевая артерии: их топография, ветви. Формирование артериальной сети локтевого сустава и ее значение. Кровоснабжение кисти.

87. Бедренная артерия, ее топография, ветви и зоны их кровоснабжения. Анатомия глубокой артерии бедра. Основные анастомозы. Подколенная артерия, ее топография, ветви и зоны их кровоснабжения. Артерии и вены голени и стопы. Артериальные анастомозы области стопы. Поверхностные и глубокие вены нижней конечности.

88. Организация системы воротной вены: анатомия воротной вены, ее притоки, зоны дренирования.

89. Кровеносное и лимфатическое микроциркуляторное русло. Компоненты, принципиальные особенности их организации, функциональное значение. Микроциркуляция и клиника.

90. Система кровообращения у плода.

ЛЕКЦИИ

Введение. История анатомии. Методы исследования в анатомии

1. Основные этапы развития знаний по анатомии.
2. Анатомия, ее место среди наук биологического цикла.
3. Методы анатомического исследования.
4. Клетка – структурная единица всего живого.
5. Понятие о тканях происхождение и классификация тканей
6. Понятие об органах, системах органов и аппаратах.
7. Области человеческого тела.
8. Основные этапы развития человека в онтогенезе.
9. Ранние стадии развития зародыша человека.
10. Периодизация постнатального периода
11. Методы исследования в анатомии

Лекция 2-5. Анатомия опорно-двигательного аппарата. Современные методы исследования опорно-двигательного аппарата

1. Общие данные о костях, их классификация.
2. Строение кости, химический состав кости. Надкостница: строение и функции.
3. Кость как орган.
4. Частная анатомия костей:
 - a) Позвоночный столб и его отделы;
 - b) Ребра и грудина;
 - c) Череп и его отделы;
 - d) Скелет конечностей
5. Классификация соединения костей.
6. Суставы, их классификация.
7. Общая анатомия мышц
8. Современные методы исследования опорно-двигательного аппарата

Лекция 6-9. Спланхнология. Прижизненная анатомия внутренних органов и систем

1. Общие данные.
2. Пищеварительная система.
3. Дыхательная система.
4. Мочеполовая система.
5. Эндокринная система.

Лекция 10-12. Центральная нервная система. Возможности и перспективы современных методов научных исследований при изучении анатомии ЦНС. Органы чувств

1. Строение спинного мозга.
2. Проводящие пути спинного мозга.

3. Оболочки спинного мозга.
4. Функции спинного мозга.
5. Отделы головного мозга.
6. Продолговатый мозг.
7. Задний мозг.
8. Мозжечок.
9. Четвертый желудочек.
10. Средний мозг.
11. Промежуточный мозг.
12. Конечный мозг.
13. Типы органов чувств
14. Орган равновесия
15. Орган слуха
16. Гистофизиология слуха
17. Рецепторный аппарат глаза
18. Диоптрический аппарат глаза
19. Аккомодационный аппарат глаза

Лекция 13-15. Анатомия периферической нервной системы

1. Черепно-мозговые нервы
2. Спинномозговые нервы и сплетения

Лекция 16-19. Анатомия сердечно-сосудистой системы. Современные методы оценки морфофункциональной оценки сердечно-сосудистой системы. Лимфоидные органы.

1. Система кроветворения.
2. Форменные элементы крови.
3. Кроветворные органы.
4. Сердце.
5. Кровеносные сосуды.
6. Схема кровообращения.
7. Оценка функционального состояния сердечно-сосудистой и вегетативной нервной систем.
8. Центральные органы кроветворения
9. Строение тимуса
10. Строение лимфатических узлов
11. Строение селезенки
12. Строение миндалин
13. Функции аппендикса

ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

Практическая работа № 1-2. Кости туловища и конечностей. Череп.

I. Изучив материал по теме: «Скелет туловища» по учебнику «Анатомия человека» [1] стр. 21–27, [2] стр. 106–114, выполнить следующие задания:

1. Используя предлагаемые наглядные пособия, изучить строение костей скелета туловища.
2. Зарисовать грудной позвонок, крестец, ребро или грудину.
3. Переписать в тетрадь и выучить минимум латинских названий по изучаемой теме.

II. Изучив материал по теме: «Скелет верхней конечности» по учебнику «Анатомия человека» [1] стр. 31–35, [2] стр. 177 – 187 (см. лаб. зан. №1), выполнить следующие задания:

1. Используя предлагаемые наглядные пособия, изучить строение костей скелета верхней конечности.
2. Составить таблицу (схему) «Общий план строения верхней конечности».

Название отдела скелета верхней конечности	Название костей его образующих (русское, латинское)	Форма костей
I. Скелет пояса верхней конечности: 1. Плечевой пояс. II. Скелет свободной верхней конечности: 1. Плечо; 2. Предплечье; 3. Кисть: а) проксимальный ряд; б) дистальный ряд.		

3. Используя наборы костей и другие наглядные пособия, изучить строение отдельных костей скелета верхней конечности. Научиться различать кости «правая» или «левая».

III. Изучив материал по теме: «Скелет нижней конечности» по учебнику «Анатомия человека» [1] стр. 38–42, [2] стр. 187–198, выполнить следующие задания:

1. Используя предлагаемые наглядные пособия, изучить строение костей скелета нижней конечности.

2. Составить таблицу (схему) «Общий план строения нижней конечности».

Название отдела скелета нижней конечности	Название костей его образующих (русское, латинское)	Форма костей
<p>I. Скелет пояса нижней конечности:</p> <p>1. Тазовый пояс.</p> <p>II. Скелет свободной нижней конечности:</p> <p>1. Бедро;</p> <p>2. Голень;</p> <p>3. Стопа:</p> <p>а) проксимальный ряд;</p> <p>б) средний ряд;</p> <p>в) дистальный ряд.</p>		

3. Используя наборы костей и другие наглядные пособия, изучить строение отдельных костей скелета нижней конечности. Научиться различать кости «правая» или «левая».

4. Законспектировать (можно в виде таблицы) «Соединение костей нижней конечности» [1] стр. 42–46; [2] стр. 244–266.

IV. Изучив материал по теме: «Череп» по учебнику «Анатомия человека» [1] стр. 46–52, [2] стр. 117 – 163, выполнить следующие задания:

1. Составить таблицу «Череп».

Мозговой отдел			Лицевой отдел		
№ п/п	Название костей (русское, латинское)	Кол-во костей	№ п/п	Название костей (русское, латинское)	Кол-во костей
1.			1.		
2.			2.		

3.			3.		
4.			4.		
5.			5.		
6.			6.		
			7.		
			8.		
			9.		
Всего:					

2. Используя предлагаемые наглядные пособия, изучить строение костей лицевого и мозгового отделов черепа.

3. Законспектировать «Соединение костей черепа».

4. Пользуясь учебником и атласом «Анатомия человека» [1], стр. 63–74, конспектом лекций изучить топографию черепа, используя при этом предлагаемое оборудование.

Практическая работа № 3-4. Соединения между костями туловища и конечностей. Позвоночник в целом, Соединения костей черепа.

I. Изучив материал по теме: «Скелет туловища» по учебнику «Анатомия человека» [1] стр. 21–27, [2] стр. 106–114, выполнить следующие задания:

1. Законспектировать и выучить соединение костей туловища [1] стр. 27–31; [2] стр. 218–221; [3] стр. 16,17

II. Изучив материал по теме: «Скелет верхней конечности» по учебнику «Анатомия человека» [1] стр. 31–35, [2] стр. 177 – 187 (см. лаб. зан. №1), выполнить следующие задания:

1. Законспектировать (можно в виде таблицы) «Соединение костей верхней конечности» ([1] стр. 35–38; [2] стр. 231–244).

III. Изучив материал по теме: «Скелет нижней конечности» по учебнику «Анатомия человека» [1] стр. 38–42, [2] стр. 187–198, выполнить следующие задания:

1. Используя наборы костей и другие наглядные пособия, изучить строение отдельных костей скелета нижней конечности. Научиться различать кости «правая» или «левая».

2. Законспектировать (можно в виде таблицы) «Соединение костей нижней конечности» [1] стр. 42–46; [2] стр. 244–266.

IV. Изучив материал по теме: «Череп» по учебнику «Анатомия человека» [1] стр. 46–52, [2] стр. 117 – 163, выполнить следующие задания:

1. Пользуясь учебником и атласом “Анатомия человека” [1], стр. 63–74, конспектом лекций изучить топографию черепа, используя при этом предлагаемое оборудование.

2. Законспектировать (можно в виде таблицы) «Соединение костей черепа», [1], стр. 63–74.

Практическая работа № 5-6. Мышцы и фасции головы, туловища и конечностей. Их топография

I. 1. Выписать названия мышц головы и шеи, разбивая их на группы, учитывая топографо-анатомические принципы классификации.

2. Используя торсы, таблицы, найти и запомнить месторасположение мышц в организме человека.

3. Составить таблицу по мышцам головы (жевательным и мимическим) и шеи (поверхностного слоя, подъязычной кости, глубокого слоя) и изучить их строение.

II. 1. Выписать названия мышц спины, груди и живота; разбивая их на группы, учитывая топографо-анатомические принципы классификации.

2. Используя торсы, таблицы, найти и запомнить месторасположение мышц в организме человека.

3. Составить таблицу по мышцам спины, груди и изучить их строение.

4. Найти на торсах мышцы–пришельцы спины и груди, связать их местоположение и функциональное значение.

5. Выяснить функциональное значение мышц брюшного пресса у спортсменов.

III. 1. Выписать названия мышц плечевого пояса; разбивая их на группы, учитывая топографо-анатомические принципы классификации.

2. Используя торсы, таблицы, найти и запомнить месторасположение мышц плечевого пояса и плеча в организме человека.

3. Составить таблицу по мышцам плечевого пояса и плеча и изучить их строение. Обратить внимание на многофункциональность дельтовидной мышцы.

4. Используя торсы, таблицы, найти и заполнить месторасположение мышц предплечья и кисти в организме человека.

5. Составить таблицу по мышцам предплечья и кисти и изучить их строение.

6. Обратить внимание на функциональное значение мышц предплечья и кисти при выполнении различных физических упражнений и на их роль в формировании крупной и мелкой моторики руки.

IV. 1. Составить таблицу по мышцам тазового пояса и бедра и изучить их строение.

2. Составить таблицу по мышцам голени и стопы человека и изучить их строение.

3. Обратить внимание на роль мышц стопы в формировании и поддержании сводчатости стопы, их значение в профилактике плоскостопия.

Практическая работа № 7. Общий план строения пищеварительной системы. Строение отдельных органов ЖКТ и пищеварительных желез.

Их топография

1. Изучить строение стенки трубчатого органа. Зарисовать схему поперечного среза стенки трубчатого органа.

2. Перечислить органы пищеварительной системы по порядку на русском и латинском языках. Указать пищеварительные железы.

3. Изучить строение ротовой полости по плану:

- 1) преддверие ротовой полости;
- 2) собственно-ротовая полость;
- 3) язык;
- 4) зубы;
- 5) зев ротовой полости.

Зарисовать строение слизистой оболочки языка и строение зуба (см. таблицы кабинета).

4. Изучить и законспектировать строение глотки:

- 1) топография,
- 2) внешнее строение,
- 3) строение стенки глотки.

5. Изучить и законспектировать строение пищевода:

- 1) топография,
- 2) внешнее и внутреннее строение.

6. Изучить топографию, внешнее и внутреннее строение желудка. Зарисовать «Мышцы желудка».

7. Изучить топографию, внешнее и внутреннее строение тонкого кишечника. Зарисовать «Кишечная ворсинка с сосудистым руслом».

8. Изучить топографию, внешнее и внутреннее строение толстого кишечника. Зарисовать «Слепая кишка с аппендиксом».

9. Изучить топографию, внешнее и внутреннее строение печени. Зарисовать «Печень с висцеральной поверхности».

10. Изучить топографию, внешнее и внутреннее строение поджелудочной железы. Зарисовать «12-перстную кишку с поджелудочной железой».

11. Обратить внимание на форму, положение и смещаемость органов пищеварительной системы при выполнении различных физических упражнения.

**Практическая работа № 8. Общий обзор дыхательной системы.
Строение дыхательных путей. Гортань. Строение легкого. Их
топография**

1. Перечислить органы дыхания по порядку на русском и латинском языках.
2. Изучить строение и функции носовой полости.
3. Изучить топографию, внешнее и внутреннее строение глотки.
4. Изучить и зарисовать топографию, внешнее и внутреннее строение гортани (вид сзади).
5. Изучить строение трахеи и бронхов. Зарисовать бронхиальное дерево.
6. Изучить топографию, внешнее и внутреннее строение легкого. Зарисовать ацинус – структурную и функциональную единицу легкого.

**Практическая работа № 9. Общий обзор мочевыделительной системы.
Почка. Нефрон. Их топография**

1. Перечислить по порядку органы мочевыделительной системы на русском и латинском языках.
2. Изучить топографию, внешнее и макроскопическое строение почки. Зарисовать почку на фронтальном разрезе.
3. Изучить микроскопическое строение почки. Зарисовать схему строения нефрона.
4. Изучить топографию, строение и функции мочеточников.
5. Изучить топографию, строение и функции мочевого пузыря. Зарисовать мочевой пузырь в разрезе.
6. Изучить строение и функции мочеиспускательного канала. Отметить отличия в строении женского и мужского мочеиспускательного каналов.
7. Обратить внимание на форму, положение и смещаемость органов мочевыделительной системы при выполнении различных физических упражнения.

Практическая работа № 10-12. Общий обзор центральной нервной системы. Строение и топография спинного и головного мозга. Органы чувств

1. Изучить внешнее строение и топографию спинного мозга (атлас Ханца Фениша стр. 273 (Г,Д); 275 (А,В); М.Ф. Иваницкий рис. 105): а) верхняя граница; б) нижняя граница; в) размеры, вес; г) конский хвост; д) утолщения: шейное и поясничное; е) борозды на внешней поверхности; ж) сегменты спинного мозга; з) оболочки спинного мозга; и) корешки спинного мозга и спинномозговой узел.
2. Изучить внутреннее строение спинного мозга: а) рога серого вещества (задние, передние, боковые); б) центральный спинномозговой

канал; в) канатики белого вещества; г) ретикулярная формация (атлас Ханца Фениша стр. 273 (Е), 275 (Б); Иваницкий рис. 105).

3. Какими видами нервных клеток образованы передние, боковые и задние рога серого вещества и спинномозговых ганглий?

4. Изучить строение белого вещества спинного мозга и заполнить таблицу: «Проводящие пути спинного мозга» (стр. 302 учебник М.Ф. Иваницкого, атлас стр. 277, 279).

5. Найти на влажных препаратах, модели, таблицах, атласе М.М. Курепина и Г.Г. Воккен внешние структуры головного мозга.

20. Изучить внутреннее строение головного мозга, используя атлас М.М. Курепина и Г.Г. Воккен стр. 80–81.

Название проводящего пути	Где проходит?	Чем образован?	Где оканчивается?	Какие импульсы проводит?
а) Восходящие 1. Нежный 2. Клиновидный 3. Передний спинномозжечковый 4. Задний спинномозжечковый 5. Боковой спиннобугорный б) Нисходящие 6. Передний корково-спинномозговой 7. Боковой корково-спинномозговой 8. Краснаядерно-спинномозговой 9. Покрышечно-спинномозговой				

Практическая работа № 13-14. Спинномозговые нервы. Образование сплетений. Шейное сплетение, плечевое, поясничное и крестцовое сплетения. Их топография, ветви, зоны иннервации

1. На демонстрационном препарате позвоночного столба с удаленными лестничными мышцами рассмотрите образование плечевого сплетения. На демонстрационном трупе с отпрепарированными нервами и сосудами найдите выход из межлестничного пространства стволов (верхнего, среднего, нижнего) плечевого сплетения над подключичной артерией, переплетения их ветвей и формирование пучков (медиального, латерального и заднего) вокруг подмышечной артерии. Уясните топографию

надключичной и подключичной частей плечевого сплетения, деление его ветвей на короткие и длинные.

2. Найдите мышечно-кожный нерв, его мышечные ветви и латеральный кожный нерв предплечья, определите их топографию и области иннервации.

3. Найдите срединный нерв, его медиальный и латеральный корешки, ветви: передний межкостный нерв предплечья, мышечные ветви, общие и собственные ладонные пальцевые нервы, определите их топографию и области иннервации. Обратите внимание на то, что срединный нерв на плече ветвей не отдает.

6. Найдите локтевой нерв, его ветви: мышечные, тыльную (тыльные пальцевые нервы), ладонную (общие и собственные ладонные пальцевые нервы), глубокую, определите их топографию и области иннервации. Обратите внимание на то, что локтевой нерв на плече ветвей не отдает.

7. Найдите лучевой нерв, его ветви: задние кожные нервы плеча и предплечья, мышечные ветви на плече, глубокую ветвь (задний межкостный нерв предплечья, его мышечные ветви, поверхностную ветвь, ее ветвь к мышце и тыльные пальцевые нервы, определите их топографию и области иннервации. Уясните, почему лучевой нерв называют задним нервом руки.

8. Выпишите в рабочий словарь и заучите латинские названия анатомических образований, приведенных в рекомендациях №№ 1-7 этого блока.

9. Найдите запирательный нерв, его переднюю и заднюю ветви, определите их топографию и области иннервации.

10. Найдите бедренный нерв, его мышечные и передние кожные ветви, подкожный нерв (поднадколенниковую и медиальные кожные ветви голени), определите их топографию и области иннервации.

11. Рассмотрите отхождение коротких ветвей от крестцового сплетения. Уясните отхождение нервов внутренней запирательной, грушевидной мышц, квадратной мышцы бедра. Найдите: верхний и нижний ягодичные, половой нервы, определите их топографию, волоконный состав и области иннервации. Обратите внимание на то, что короткие ветви крестцового сплетения по волоконному составу являются мышечными (исключение – половой нерв, который, наряду с мышечными имеет кожные ветви) и проверить их состоятельность методами проверки кожной чувствительности – невозможно.

12. Выпишите в рабочий словарь и заучите латинские названия анатомических образований, приведенных в рекомендациях № 1-6 этого блока.

13. Найдите общий малоберцовый нерв (латеральный кожный нерв икры), деление на поверхностный и глубокий малоберцовые нервы. Проследите на препарате топографию (ход) поверхностного малоберцового нерва, его ветвей: мышечных, медиального и промежуточного тыльных

кожных нервов, тыльных пальцевых нервов стопы. Проследите на препарате топографию (ход) глубокого малоберцового нерва, его ветвей: мышечных, тыльных пальцевых нервов стопы. Определите топографию всех этих ветвей и их области иннервации.

14. Найдите большеберцовый нерв, его ветви: мышечные, медиальный кожный нерв икры (икроножный, от него – латеральные тыльный кожный нерв и пяточные ветви), медиальные пяточные ветви, медиальный и латеральный подошвенные нервы, общие и собственные подошвенные пальцевые нервы, определите их топографию и области иннервации.

15. При изучении иннервации конкретных внутренних органов, желез и сосудов рекомендуем придерживаться следующей схемы:

а) Название висцерального (органного) сплетения (как правило – по названию органа);

б) Частью какого предпозвоночного (внеорганного или периартериального) сплетения оно является;

в) Топография сплетения;

г) Чем образована афферентная часть сплетения;

д) Анатомия эфферентной симпатической части: центр – преганглионарные волокна – узлы (ганглии) – постганглионарные волокна. На препаратах проследите весь путь симпатического импульса от центра в конкретном ядре спинного мозга до нервного окончания в органе. В обратном порядке проследите все этапы афферентного импульса от рецептора по отросткам спинномозгового узла до вегетативного центра в спинном мозге (симпатическая дуга)

е) Анатомия эфферентной (секреторной) парасимпатической части: центр – преганглионарные волокна – узлы (ганглии) – постганглионарные волокна.

16. Используя текст учебника по анатомии человека (М.Ф. Иваницкий; М.Р. Сапин), конспект лекции, составить и записать таблицу « Сплетения, ветви, область иннервации».

Практическая работа № 15-16. Сердце, камеры сердца, проводящая система сердца. Общая и частная анатомия артерий. Артерии головы и шеи, туловища и конечностей. Кровоснабжение внутренних органов

1. Внимательно прочитайте материал учебника о внешнем строении сердца человека и найдите на влажных препаратах и муляжах морфологические признаки, которые встречаются в тексте.

2. Возьмите модель сердца в руки и поместите его перед собой в таком положении, как оно расположено в грудной полости.

3. Рассмотрите поверхности сердца и найдите границы между предсердиями и желудочками и межжелудочковую перегородку. Какие борозды проходят? Определите правое и левое ушки, в чем заключаются морфологические отличия (записать).

4. Сравните толщину стенок обоих желудочков и предсердий. Как определить правую и левую половину сердца (записать).

5. Найдите отверстие, соединяющее правое предсердие с правым желудочком. Найдите створки трехстворчатого клапана, сухожильные нити и сосочковые мышцы.

6. Определите, какие сосуды отходят от правого желудочка (записать).

7. Определите левое предсердие и найдите сосуды, впадающие в него (записать).

8. Найдите отверстие, соединяющее левое предсердие с левым желудочком. Найдите створки двухстворчатого клапана, сухожильные нити и сосочковые мышцы.

9. Найдите, какие сосуды отходят от левого желудочка.

10. Найдите оболочки сердца: эпикард, миокард и эндокард.

11. В качестве закрепления на модели и рисунках найдите структуры сердца, указанные ниже:

- 1) Левый желудочек
- 2) Правое предсердие
- 3) Правый желудочек
- 4) Левое ушко
- 5) Правое ушко
- 6) Венечная борозда
- 7) Эпикард
- 8) Миокард
- 9) Эндокард
- 10) Створки 2-х створчатого клапана
- 11) Аорта
- 12) Створки 3-х створчатого клапана
- 13) Легочная артерия
- 14) Сухожильные нити
- 15) Полые вены
- 16) Сосочковые мышцы
- 17) Легочные вены

12. Используя текст учебника и конспект лекций, необходимо составить схемы-рисунки кровоснабжения отдельных частей тела человека:

1. Кровообращение в голове.
2. Кровообращение в верхней конечности.
3. Кровообращение в грудной полости.
4. Кровообращение в брюшной полости.
5. Кровообращение в нижней конечности.

13. Используя текст учебника «Анатомия человека» М. М. Курепина, Г.Г. Воккен стр. 191-207 (1979г.); конспект лекций, необходимо составить схемы-рисунки кровоснабжения отдельных частей тела человека:

1. Кровообращение в голове.
2. Кровообращение в верхней конечности.
3. Кровообращение в грудной полости.

4. Кровообращение в брюшной полости.
5. Кровообращение в нижней конечности.
6. Составить схему-рисунок кровообращения плода человека. Отметить на рисунке красным, синим и лиловым цветами сосуды в соответствие с составом крови: артериальной, венозной и смешанной, а также римскими цифрами I, II, III – места смешивания крови.

Практическая работа № 17-18. Общая и частная анатомия лимфатической системы. Лимфатические сосуды и узлы головы и шеи, полостей, конечностей. Стволы. Протоки. Иммунная система

1. На рельефных моделях, музейных препаратах определите расположение лимфатических узлов нижней конечности. Определите на препаратах направления оттока лимфы по поверхностным и глубоким лимфатическим сосудам от областей нижней конечности. Прощупайте на себе доступные для пальпации лимфатические узлы.

2. На рельефных моделях, музейных препаратах определите расположение париетальных и висцеральных лимфатических узлов таза. Найдите места расположения (модели) париетальных (наружных, внутренних, общих подвздошных, подаортальных, крестцовых, запирательных) и висцеральных (околомоочепузырных, околоматочных, околотовлагищных, околопрямкишечных) лимфатических узлов.

3. На рельефных моделях, музейных препаратах определите расположение париетальных и висцеральных лимфатических узлов брюшной полости. Найдите места расположения (модели): париетальных (передних – нижних надчревных, задних – поясничных, верхних – нижних диафрагмальных), висцеральных (чревных, правых и левых желудочных, правых и левых желудочно-сальниковых, пилорических, панкреатических, селезеночных, панкреатодуоденальных, печеночных, верхних и нижних брыжеечных)) лимфатических узлов. Проследите правый и левый поясничные лимфатические стволы, образующиеся слиянием выносящих лимфатических сосудов лимфатических узлов брюшной полости.

4. Определите на препаратах направления оттока лимфы и расположение регионарных лимфатических узлов для наружных и внутренних половых органов, всех отделов кишечника, желудка, печени, желчного пузыря, поджелудочной железы, почек, надпочечников, мочевого пузыря, стенок таза и брюшной полости.

5. При изучении лимфоидной системы уясните, что она объединяет все органы, построенные из лимфоидной ткани и является основной составляющей системы иммунитета. Обратите внимание на то, что органы лимфоидной системы, в зависимости от их участия в процессах иммунной защиты организма, разделяют на первичные (красный костный мозг и тимус) и вторичные (лимфатические узлы, селезенка, миндалины

глотки, групповые лимфоидные узелки тонкой кишки и червеобразного отростка, одиночные лимфоидные узелки в стенке всех отделов пищеварительного тракта, дыхательных и мочевыводящих путей, половых органов, а также бронхоассоциированная лимфоидная ткань в области бифуркации трахеи, лимфоидные образования кожи, печени, циркулирующие лимфоциты крови). Уясните общие закономерности строения и развития присущие всем органам лимфоидной системы (ранняя закладка в эмбриогенезе [от 4 до 32 нед.]; морфологическая сформированность и функциональная зрелость к рождению; максимум развития у детей и подростков; ранняя возрастная инволюция – с юношеского возраста).

6. Изучая первичные органы лимфоидной системы, вспомните из раздела «анатомия костей», что красный костный мозг расположен преимущественно в губчатой костной ткани. При изучении тимуса найдите его на рельефных моделях и музейных препаратах, определите расположение тимуса в средостении, его источники кровоснабжения, направления оттока крови и лимфы, регионарные лимфатические узлы.

7. Изучение вторичных органов лимфоидной системы следует начать с уяснения присущих им общих закономерностей: а) расположение их на пути возможного внедрения в организм генетически чужеродных веществ или на путях следования таких веществ в самом организме (миндалины глотки на входе в дыхательные пути и пищеварительный тракт, пейеровы бляшки и узелки червеобразного отростка – на границе толстой и тонкой кишок, группы лимфатических узлов – на путях оттока лимфы органов, селезенка – на пути тока артериальной крови в венозную); б) постепенная дифференцировка в них лимфоидной ткани: предузелки→узелки→центры размножения.

8. На препарате сагиттального разреза головы определите расположение 6 миндалин, входящих в состав лимфоэпителиального глоточного кольца Вальдейера-Пирогова. Найдите небные, язычную, глоточную, трубные миндалины, их источники кровоснабжения, направления оттока крови и лимфы, регионарные лимфатические узлы.

9. На препарате кишечника определите расположение групповых лимфоидных узелков подвздошной кишки и червеобразного отростка, рассмотрите их на препарате вскрытой кишки.

10. На демонстрационном трупe, комплексе внутренних органов, рельефной модели рассмотрите расположение селезенки, определите ее голотопию, скелетотопию, синтопию, интраперитонеальное расположение, источники кровоснабжения, направления оттока крови и лимфы, регионарные лимфатические узлы, а также. направления движения крови по брюшной полости при разрыве селезенки.

11. На препарате изолированной селезенки найдите: диафрагмальную и висцеральную поверхности, передний и задний концы, нижний и верхний края, ворота селезенки. На разрезе селезенки найдите

ее серозную оболочку, капсулу, трабекулы, белую и красную пульпу, артерии и вены.

12. Выпишите в рабочий словарь и заучите латинские названия анатомических образований, приведенных в

13. Заполните таблицу.

Виды иммунитета

Определение

Естественный

Искусственный

Приобретенный

Врожденный

Стерильный

Нестерильный

Искусственный активный

Искусственный пассивный

Антитоксический

Антимикробный

Клеточный

Гуморальный