

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

1.	Кафедра	Естественных наук
2.	Направление подготовки	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
3.	Направленность (профили)	Биология. Химия
4.	Дисциплина (модуль)	К.М.02.08 Анатомия человека
5.	Форма обучения	Очная
6.	Год набора	2021

I. Методические рекомендации

Приступая к изучению дисциплины, студенту необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий. Самостоятельная работа студента предполагает работу с научной и учебной литературой, умение создавать тексты. Уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от активной и систематической работы на лекциях, изучения рекомендованной литературы, выполнения контрольных письменных заданий. При изучении дисциплины студенты выполняют следующие задания:

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

Основными видами аудиторной работы студентов являются лекции и практические занятия.

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

В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на практическое занятие и указания на самостоятельную работу. В ходе лекционных занятий студенту необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание изучаемой дисциплины, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки, подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Рекомендуется активно задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

1.2. Методические рекомендации по организации работы студентов во время проведения практических занятий

Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и

навыков практической деятельности, освоения основных методов дисциплины, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.

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

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

1.3. Методические рекомендации по организации работы студентов во время проведения лабораторных занятий

Лабораторные занятия также завершают изучение важных тем учебной дисциплины и служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков практической деятельности, освоения основных методов дисциплины, развития соответствующих умений и навыков, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине. Занятия по практике (лабораторные) также начинаются со вступительного слова преподавателя, формулирующего цель занятия и характеризующего его основную проблематику. Затем студенты выполняют данные преподавателем задания, в конце занятия студенты отчитываются об их выполнении. В заключительном слове преподаватель подводит итоги занятия, выполнения студентами заданий и объявляет оценки отчитывающимся студентам. В целях контроля подготовленности студентов и привития им навыков краткого письменного изложения своих мыслей преподаватель в ходе лабораторного занятия может осуществлять текущий контроль знаний в виде тестовых заданий, опроса или иной формы контроля знаний студентов.

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

1.4. Методические рекомендации по тестированию

Тестирование проводится по завершению изучения студентами какой-либо темы. Тестирование рассчитано на временной промежуток от 20 до 30 минут (в зависимости от количества тестовых заданий). Тестовые задания выполняются индивидуально без использования вспомогательных учебных материалов, в письменном виде. При выполнении тестов достаточно указать вариант правильного ответа (один или несколько) без дополнительных комментариев. Как и любая другая форма подготовки к контролю знаний, тестирование имеет ряд особенностей, знание которых помогает успешно выполнить тест. Прежде всего, следует внимательно изучить структуру теста, оценить

объем времени, выделяемого на данный тест, увидеть, какого типа задания в нем содержатся. Это поможет настроиться на работу. Лучше начинать отвечать на те вопросы, в правильности решения которых нет сомнений, и пока не останавливаясь на тех, которые могут вызвать долгие раздумья. Очень важно всегда внимательно читать задания до конца, не пытаясь понять условия «по первым словам» или выполнив подобные задания в предыдущих тестированиях. Такая спешка нередко приводит к досадным ошибкам в самых легких вопросах. Если Вы не знаете ответа на вопрос или не уверены в правильности, следует пропустить его и отметить, чтобы потом к нему вернуться. Многие задания можно быстрее решить, если не искать сразу правильный вариант ответа, а последовательно исключать те, которые явно не подходят. Метод исключения позволяет в итоге сконцентрировать внимание на одном-двух вероятных вариантах. Рассчитывать выполнение заданий нужно всегда так, чтобы осталось время на проверку и доработку (примерно 1/3-1/4 запланированного времени). Тогда вероятность описок сводится к нулю и имеется время, чтобы набрать максимум баллов на легких заданиях и сосредоточиться на решении более трудных, которые вначале пришлось пропустить. Процесс угадывания правильных ответов желательно свести к минимуму, так как это чревато тем, что студент забудет о главном: умении использовать имеющиеся накопленные в учебном процессе знания, и будет надеяться на удачу. Если уверенности в правильности ответа нет, но интуитивно появляется предпочтение, то психологи рекомендуют доверять интуиции, которая считается проявлением глубинных знаний и опыта, находящихся на уровне подсознания.

1.5. Методические рекомендации по выполнению контрольных заданий

Подготовку к выполнению контрольного задания необходимо начинать с изучения рекомендуемой преподавателем литературы по теме или разделу дисциплины, в рамках которого предлагается данное контрольное задание. Также внимательно следует изучить предлагаемые вопросы и задания. Контрольное задание дается студентам по завершению изучения какой-либо темы или раздела дисциплины. Задания выполняются студентами индивидуально в письменном виде.

1.6. Методические рекомендации по созданию презентации

Подготовку презентационного материала следует начинать с изучения литературы, статистических данных, систематизации собранного материала. Презентационный материал должен быть достаточным для раскрытия выбранной темы. Подготовка презентационного материала включает в себя не только подготовку слайдов, но и отработку навыков ораторства и умения организовать и проводить диспут. Создание презентационного материала дает возможность получить навыки и умения самостоятельного обобщения материала, выделения главного. При подготовке мультимедийного презентационного материала важно строго соблюдать заданный регламент времени. Необходимо помнить, что выступление состоит из трех частей: вступления, основной части и заключения. Прежде всего, следует назвать тему своей презентации, кратко перечислить рассматриваемые вопросы, избрав для этого живую интересную форму изложения. Большая часть слайдов должна быть посвящена раскрытию темы. Задача выступающего состоит не только в том, что продемонстрировать собственные знания, навыки и умения по рассматриваемой проблематике, но и заинтересовать слушателей, способствовать формированию у других студентов стремления познакомиться с нормативными и специальными источниками по рассматриваемой проблематике.

Алгоритм создания презентации:

- 1 этап – определение цели презентации
- 2 этап – подробное раскрытие информации,
- 3 этап – основные тезисы, выводы.

Следует использовать 10-15 слайдов. При этом:

- первый слайд – титульный. Предназначен для размещения названия презентации, имени докладчика и его контактной информации;
- на втором слайде необходимо разместить содержание презентации, а также краткое описание основных вопросов;
- оставшиеся слайды имеют информативный характер.

Обычно подача информации осуществляется по плану: тезис – аргументация – вывод.

Требования к оформлению и представлению презентации:

1. Читабельность (видимость из самых дальних уголков помещения и с различных устройств), текст должен быть набран 24-30-ым шрифтом.
2. Тщательно структурированная информация.
3. Наличие коротких и лаконичных заголовков, маркированных и нумерованных списков.
4. Каждому положению (идее) надо отвести отдельный абзац.
5. Главную идею надо выложить в первой строке абзаца.
6. Использовать табличные формы представления информации (диаграммы, схемы) для иллюстрации важнейших фактов, что даст возможность подать материал компактно и наглядно.
7. Графика должна органично дополнять текст.
8. Выступление с презентацией длится не более 10 минут;

1.7. Методические рекомендации по подготовке реферата или доклада

Подготовку реферативного материала (доклада) следует начинать с изучения литературы, статистических данных, систематизации собранного материала. Создание реферативного материала (доклада) дает возможность получить навыки и умения самостоятельного обобщения и анализа материала, выделения главного. Необходимо помнить, что реферат (доклад) состоит из трех основных частей: введения, основной части и заключения или выводов. В конце реферата (доклада) обязательно приводится список использованной литературы, выполненный с учетом требований ГОСТа. По тексту реферата (доклада) должны быть указаны ссылки на используемую литературу.

Алгоритм создания доклада (реферата):

- 1 этап – определение темы реферата (доклада)
- 2 этап – определение цели реферата (доклада)
- 3 этап – подробное раскрытие информации
- 4 этап – формулирование основных тезисов и выводов.

1.8. Методические рекомендации по подготовке к сдаче зачета и экзамена

Студенты обязаны сдать зачет и экзамен в соответствии с расписанием занятий или сессии и учебным планом. Зачет и экзамен по дисциплине преследует цель оценить работу студента за курс или его часть, получение теоретических знаний, их прочность, приобретение навыков самостоятельной работы, умение применять полученные знания для решения практических задач.

Форма проведения зачета и экзамена: устно или письменно – устанавливается решением кафедры. Педагогу предоставляется право задавать на зачете и экзамене студентам дополнительные вопросы по всей программе дисциплины. Результат сдачи зачета и экзамена заносится преподавателем в ведомость и зачетную книжку, лист оценивания.

В ходе подготовки к зачету и экзамену необходимо внимательно отнестись к срокам сдачи зачетов и экзаменов соответствующей сессии, форме проведения зачета и экзамена, к требованиям, которым должен соответствовать ответ студента; выяснить перечень вопросов, по которым будет проводиться зачет и экзамен; узнать дополнительные источники информации. Основным способом подготовки к зачету и

экзамену - систематическое посещение лекционных и практических, лабораторных занятий; конспектирование лекционного материала; обязательное изучение рекомендуемой преподавателем литературы; активная работа на практических и лабораторных занятиях (выступления, выполнение заданий); своевременное восстановление возникших пробелов.

1.9. Методические рекомендации по выполнению курсовых работ. Выполнение курсовых работ не предусмотрено.

II. Планы практических и лабораторных занятий

Раздел 1. Введение в предмет. Общий обзор тела человека. Уровни организации организма человека. Проблемы его здоровья (4 часа)

Практические занятия № 1-2 (4 часа)

Тема: Уровни организации организма человека как целостной биологической системы. Понятие о тканях, органах, функциональных системах и аппаратах, внутренней среде организма. Здоровье человека

Материал и оборудование: микроскопы, микропрепараты, атласы и плакаты по анатомии человека и др.

Краткое содержание работы, задания для студентов

Дать понятия патологии и здоровья. Рассмотреть основные причины и типы основных патологий. Стресс и адаптация. Дать понятие наследственности, изменчивости, адаптаций, рассмотреть их основные виды. Изучить уровни организации организма человека как целостной биологической системы, специфику эмбрионального развития человека в связи с его биосоциальной сущностью. Дать понятие ткани, органа, функциональной системы и аппарата органов, внутренней среды организма. Рассмотреть единство организма и среды. Изучить основные типы тканей тела человека, рассмотреть их под микроскопом, зарисовать, их особенности отметить в соответствующей таблице.

Вопросы для коллективного обсуждения и самоанализа

1. Понятие об анатомии, физиологии человека как о науках, основные методы изучения человека. Их значение. Понятие наследственности, изменчивости, адаптаций, их основные виды.

2. Уровни организации организма человека как целостной биологической системы.

3. Понятие о тканях, органах, функциональных системах и аппаратах, внутренней среде организма. Специфика эмбрионального развития человека в связи с его биосоциальной сущностью.

4. Единство организма и среды. Здоровье человека. Понятие патологии. Причины и типы основных патологий. Стресс и адаптация.

Литература

[1, с.] [, с.]

Раздел 3. Особенности опорно-двигательного аппарата человека (13 часов)

Лабораторные занятия № 1-3 (6 часов)

Тема: Скелет туловища. Особенности строения позвоночного столба, грудины и ребер. Скелет поясов и свободных конечностей. Особенности строения и соединений. Движения в суставах. Кости мозгового и лицевого черепа. Череп в целом. Особенности строения и соединений костей черепа. Возрастные особенности черепа

Материал и оборудование: скелет человека, наборы позвонков и других костей скелета туловища, конечностей и их поясов, скелеты мужского и женского таза, наборы костей черепа, модели черепа, плакаты и атласы по анатомии человека.

Краткое содержание работы, задания для студентов

Демонстрация и изучение строения позвонков, ребер, грудины и соединений костей туловища. Работа с муляжами и атласами. Зарисовать позвонки, на рисунке указать тело, дуги, позвоночные вырезки и отверстие, отростки, ямки. Демонстрация и изучение скелета поясов и свободных верхней и нижней конечностей. С помощью атласа и муляжей рассмотреть строение лопатки, ключицы, плечевой кости, а также костей предплечья и кисти, обратить внимание на их особенности. Изучить соединение ключицы с грудиной и лопаткой, плечевой и локтевой суставы, соединения костей кисти. Используя атласы и муляжи, рассмотреть тазовую кость, ее особенности, строение большого и малого таза. Сравнить мужской и женский таз, указать отличия. Изучить строение бедренной кости, костей голени и стопы. Провести сравнительную характеристику верхней и нижней конечностей. Описать движения в суставах поясов и конечностей, особенности строения в скелете конечностей в связи с прямохождением и приспособлением к труду. Демонстрация и изучение костей мозгового и лицевого черепа. Используя атласы и муляжи, рассмотреть особенности строения затылочной, клиновидной, теменной, височной, лобной, решетчатой, небной и других костей, верхней и нижней челюсти. Составить таблицу, в которой будут перечислены описанные выше кости мозгового и лицевого черепа и указаны их особенности. Череп в целом, его топография. С помощью атласа и муляжей изучить особенности внутренней и наружной поверхностей основания черепа. Изучение соединений костей черепа, работа с муляжами, плакатами и атласами.

Вопросы для коллективного обсуждения и самоанализа

1. Скелет туловища: позвоночный столб и грудная клетка. Особенности строения позвонка. Отделы позвоночника, их свойства, физиологические изгибы и их функциональное значение. Строение грудины и ребер. Особенности соединений костей туловища. Межпозвоночные соединения, соединения между затылочной костью и первыми шейными позвонками, соединения ребер с позвонками и др.
2. Скелет поясов и свободных верхней и нижней конечностей. Строение и движение в суставах поясов и конечностей. Таз в целом, его особенности. Строения большого и малого таза. Особенности строения в скелете конечностей в связи с прямохождением и приспособлением к труду. Сравнительная характеристика верхней и нижней конечностей.
3. Развитие костей скелета в филогенезе и онтогенезе. Возрастные изменения скелета.
4. Скелет головы. Кости мозгового и лицевого черепа. Особенности строения затылочной, клиновидной, теменной, височной, лобной, решетчатой, небной и других костей, верхней и нижней челюсти. Череп в целом, его топография. Особенности соединений костей черепа. Особенности скелета черепа в антенатальном и постнатальном периодах.

Литература

[1, с.] [, с.]

Лабораторные занятия № 4-6 (4 часа). Практическое занятие № 3 (3 часа)

Тема: **Мышцы туловища (груди, живота и спины), их обзор и функциональная характеристика. Обзор движений туловища. Мышцы головы и шеи. Мимические и жевательные мышцы, их обзор. Движение шеи и головы. Мышцы конечностей, плечевого и тазового поясов. Обзор движений и мышц поясов и свободных верхней и нижней конечностей**

Материал и оборудование: наборы планшетов мышц туловища (груди, живота и спины), головы и шеи, конечностей, плакаты и атласы по анатомии человека.

Краткое содержание работы, задания для студентов

Демонстрация и изучение мышц туловища. Используя атласы и планшеты, рассмотреть собственные мышцы груди и мышцы-пришельцы, мышцы передней, задней и боковых

стенок живота, поверхностные и глубокие мышцы спины. Изучить их функциональную характеристику и провести обзор движений туловища: сгибание и разгибание, движение в сторону, скручивание, круговые движения. Особенности движения ребер. Определить основные и вспомогательные мышцы акта дыхания. Для работы использовать планшеты, муляжи и атласы. Дать морфофункциональную характеристику мышц головы. С помощью атласа и муляжей рассмотреть жевательные и мимические мышцы: мышцы свода черепа, мышцы, окружающие глазную щель, носовые отверстия, ротовую щель и мышцы ушной раковины, а также поверхностные и глубокие мышцы шеи. Изучить движение шеи и головы (сгибание и разгибание, наклон в стороны, повороты вокруг вертикальной оси, круговые движения) и участие мимической мускулатуры в речевом акте человека. Использовать атласы и планшеты и изучить мышцы пояса верхней конечности, плеча, предплечья и кисти, провести обзор движений пояса верхней конечности и суставов верхней конечности (плечевого, локтевого и лучезапястного). Описать мышцы, участвующие в движениях пальцев кисти. Изучить мышцы пояса нижней конечности, бедра, голени и стопы; группы мышц, участвующие в движениях бедра в тазобедренном суставе, в движениях голени в коленном суставе, в движениях стопы в голеностопном суставе и суставах стопы и движения пальцев стопы, а также мышцы, поддерживающие свод стопы.

Вопросы для коллективного обсуждения и самоанализа

1. Скелетные мышцы, их строение, кровоснабжение и иннервация. Классификация мышц. Функциональная характеристика. Сила и работа мышц. Синергизм и антагонизм. Типы мышечного сокращения. Динамический и статический режимы мышечной работы. Особенности развития и роста мышц.

2. Мышцы туловища (груди, живота и спины), их обзор. Функциональная характеристика мышц туловища, обзор движений. Развитие мышечной системы в антенатальном и постнатальном периодах.

3. Мышцы головы, их морфофункциональная характеристика. Обзор мимических и жевательных мышц головы, поверхностных и глубоких мышц шеи. Движение шеи и головы. Речевой акт человека, участие в нем мимической мускулатуры.

4. Мышцы верхней и нижней конечности, плечевого и тазового поясов. Обзор движений и мышц поясов и свободных верхней и нижней конечностей.

5. Особенности опорно-двигательного аппарата человека в связи с прямохождением и трудовой деятельностью. Развитие мышечной системы в антенатальном и постнатальном периодах. Возрастные особенности мышечной работоспособности. Причины утомления при мышечной деятельности.

Литература

[1, с.] [, с.]

Раздел 4. Строение внутренних органов и их систем. Пищеварительная, дыхательная, выделительная и др. системы, их строение и функции (13 часов)

Лабораторные занятия № 7, 8 (4 часа). Практическое занятие № 4 (1 час)

Тема: **Понятие внутренностей. Органы брюшной полости.**

Особенности строения пищеварительной системы. Органы забрюшинного пространства. Особенности строения выделительной и половой систем

Материал и оборудование: разборная модель торса человека с внутренними органами, планшеты с изображением сагиттального разреза мужского и женского таза, печени почки, нефрона и т.д., атласы по анатомии человека, микроскопы, гистологические препараты.

Краткое содержание работы, задания для студентов

Рассмотреть и изучить строение ротовой полости, глотки, пищевода и желудка, анатомию и топографию кишечника, печени, поджелудочной железы, обратить внимание на

особенности трубчатых и паренхиматозных органов пищеварительной системы. Рассмотреть под микроскопом гистологические препараты, зарисовать и указать особенности строения стенки различных отделов кишечной трубки. Кроме того, изучить и зарисовать строение структурных и функциональных единиц печени и поджелудочной железы. В работе использовать атласы, модели и планшеты. Рассмотреть и изучить анатомию и топографию почек и других органов выделительной системы, женских и мужских половых органов. Зарисовать строение почки (в разрезе) и нефрона. На рисунке указать мозговое и корковое вещество почки, пирамиды, почечные чашки, столбы, основные части канальца, клубочек, его капсулу и др. В работе использовать атласы, модели, плакаты и планшеты.

Вопросы для коллективного обсуждения и самоанализа

1. Строение ротовой полости, языка, зубов, глотки, пищевода, желудка. Анатомия и топография кишечника, печени, поджелудочной железы. Их функции, кровоснабжение и иннервация. Особенности трубчатых и паренхиматозных органов пищеварительной системы.
2. Строение клеточной стенки основных трубчатых органов.
3. Поджелудочный и печеночный ацинусы, их особенности.
4. Строение выделительной и половой систем человека. Их функции, особенности кровоснабжения и иннервации основных органов. Анатомия и топография почек, мочеточников, мочевого пузыря, мочеиспускательного канала, женских и мужских половых органов. Их функциональное значение.
5. Эмбриогенез и возрастные особенности половой системы. Циклические особенности женской половой системы. Промежность.

Литература

[1, с.] [, с.]

Лабораторное занятие № 9 (2 часа). Практическое занятие № 5 (2 часа)

Тема: **Органы грудной полости. Строение дыхательной системы. Средостение. Строение перикарда и сердца**

Материал и оборудование: разборная модель торса человека с внутренними органами, планшеты с изображением легких, воздухоносных путей и т.д., объемная модель сердца, атласы и плакаты по анатомии человека.

Краткое содержание работы, задания для студентов

Используя атласы, модели и планшеты, провести общий обзор органов дыхания. Изучить строение воздухоносных путей и гортани. Обратит внимание на хрящи, мышцы и связки гортани, голосовую щель. Рассмотреть строение трахеи, бронхиального дерева, легких, листков и полости плевры. Изучить поверхности, края, доли, корень и ворота легких, строение альвеолы и ацинуса. Зарисовать строение доли легкого. Рассмотреть отделы и органы средостения. Изучить, используя атласы, плакаты и модели, топографию и строение сердца, его кровоснабжение и иннервацию. Рассмотреть положение сердца и крупных сосудов (аорты, полых вен) в околосердечной сумке. На продольном разрезе сердца изучить камеры, клапаны и т.д. Строение створчатых клапанов зарисовать, на рисунке отметить сосочковые мышцы, сухожильные хорды, створки. Обратит внимание на особенности сердечной мышцы.

Вопросы для коллективного обсуждения и самоанализа

1. Общий обзор дыхательной системы. Воздухоносные пути, гортань, трахея, бронхи, их строение и функциональное значение.
2. Легкие, их поверхности, края, доли, корень и ворота. Ацинус – структурная и функциональная единица легкого.
3. Плевра, ее листки, полость и синусы. Средостение. Его отделы и органы.

4. Обзор системы кровообращения. Артерии, микроциркуляторное русло, вены, их особенности. Большой и малый круги кровообращения. Общие закономерности хода и ветвления артерий, особенности формирования венозного русла.

5. Топография, форма и размеры сердца. Его строение, кровоснабжение и иннервация. Околосердечная сумка. Особенности сердечной мышцы. Проводящая система сердца.

Литература [1, с.] [1, с.]

Лабораторные занятия № 10, 11 (4 часа)

Тема: Сердечно-сосудистая система. Обзор сосудов большого и малого кругов кровообращения. Особенности лимфатической системы. Понятие о внутренней среде организма. Кровь и лимфа, их состав и функции. Форменные элементы крови, их особенности. Иммуниет как защитная реакция организма, виды иммуниета, его возрастные особенности. Свертываемость крови. Понятие об органах кроветворения и иммуниетной системы

Материал и оборудование: наборы планшетов с изображением протоков, сосудов, узлов и капилляров лимфатической системы и др., микроскоп, микропрепараты и микрофотографии крови человека, атласы и плакаты по анатомии человека.

Краткое содержание работы, задания для студентов

Изучить, используя атласы, плакаты и планшеты, артерии и вены малого круга кровообращения и сосуды большого круга. Обратить внимание на отделы и ветви аорты. Изучить артерии шеи, головы, мозга и верхней конечности, грудной и брюшной отделы аорты, их париеетальные и висцеральные ветви, артерии таза и свободной нижней конечности. Изучить также вены большого круга кровообращения. Обратить внимание на системы верхней и нижней полых вен, воротную вену. Провести обзор лимфатической системы, рассмотреть строение и морфологию лимфатических капилляров, сосудов, протоков и узлов. Используя микрофотографии и атласы, изучить состав крови и ее функции, форменные элементы, их особенности. Используя микрофотографии и атласы, изучить состав и особенности лимфы, пути ее оттока от головы и шеи, туловища, конечностей. Рассмотреть строение и расположение лимфатических капилляров, сосудов, протоков и узлов, указать их особенности. Изучить органы кроветворения и иммуниетной системы, используя атласы, плакаты и модели. Рассмотреть и зарисовать строение форменных элементов крови. Заполнить следующую таблицу.

Особенности строения некоторых форменных элементов крови

Эритроциты	лейкоциты	Тромбоциты	Лимфоциты

Вопросы для коллективного обсуждения и самоанализа

1. Артерии и вены малого круга кровообращения.
2. Сосуды большого круга кровообращения. Аорта, ее отделы и ветви. Артерии шеи, головы и верхней конечности. Грудной и брюшной отделы аорты, их париеетальные и висцеральные ветви. Артерии таза и свободной нижней конечности. Вены большого круга кровообращения. Системы верхней и нижней полых вен. Воротная вена.
3. Кровообращение плода. Онто- и филогенез сердечно-сосудистой системы.
4. Обзор лимфатической системы. Лимфатические капилляры, сосуды, протоки и узлы.
5. Обзор состава крови и ее функции. Форменные элементы крови, их особенности. Состав и образование лимфы, пути оттока лимфы от головы, шеи, туловища, конечностей.
6. Строение и расположение лимфатических капилляров, сосудов, протоков, узлов.
7. Иммуниет как защитная реакция организма, виды иммуниета, его возрастные особенности. Свертываемость крови.
8. Органы кроветворения и иммуниетной системы. Топография и строение, функции.

Литература

[1, с.] [1, с.]

Раздел 5. Строение и функции нервной системы и органов чувств (14 часов)

Лабораторное занятие № 12 (4 часа)

Тема: **Центральная нервная система. Строение и функции отделов головного мозга, его желудочков. Особенности проводящих путей**

Материал и оборудование: планшеты с изображением долей и извилин большого мозга, сагиттального разреза головного мозга, проводящих путей, мозгового ствола и др., атласы и плакаты по анатомии человека.

Краткое содержание работы, задания для студентов

Используя атласы, плакаты и планшеты, рассмотреть и изучить особенности строения продолговатого мозга, моста, мозжечка, среднего, промежуточного и переднего мозга. Зарисовать стволую часть головного мозга, поперечный разрез среднего мозга, указать особенности их морфологии и основные структуры. Рассмотреть и изучить большие полушария переднего мозга, их доли, основные борозды и извилины, базальные ядра и проводящие пути. Обратит внимание на особенности желудочков головного мозга.

Вопросы для коллективного обсуждения и самоанализа

1. Отделы головного мозга, их функции. Строение продолговатого мозга, моста, мозжечка и его ножек. Ядра мозжечка. Четвертый желудочек, ромбовидная ямка.
2. Морфология ножек мозга и пластинки четверохолмия, структуры основания, покрывающей. Водопровод мозга. Ретикулярная формация ствола, ее организация.
3. Строение, организация и значение таламуса, метаталамуса, эпиталамуса и гипоталамуса.
4. Большие полушария конечного мозга, их доли, основные борозды и извилины. Базальные ядра, их значение. Проводящие пути больших полушарий. Боковые желудочки мозга.
5. Цитоархитектоника и миелоархитектоника коры. Морфологические основы динамической локализации функций в коре. Кора как система мозговых концов анализаторов.
6. Лимбическая система мозга. Проводящие пути.

Литература [1, с.] [, с.]

Практические занятия (семинары) № 6, 7 (3 часа)

Тема: **Периферическая нервная система. Вегетативная нервная система**

Материал и оборудование: наборы планшетов, атласы по анатомии человека.

Краткое содержание работы, задания для студентов

Изучить шейное сплетение и лицевой нерв, плечевое сплетение и грудные нервы, крестцовое и пояснично-крестцовое сплетения, языкоглоточный и блуждающий, добавочный, подъязычный и другие черепные нервы, их основные ветви и области иннервации. Используя атласы и планшеты, составить таблицу, в которой будет отражено все выше сказанное. Рассмотреть области кожной иннервации нижней и верхней конечностей, изучить проводящие пути проприоцептивной, болевой, термической и тактильной чувствительности. Рассмотреть общий план строения и функции вегетативной нервной системы и особенности ее рефлекторной дуги. Дать понятие медиаторов. Изучить центральную и периферическую части симпатической нервной системы, периферию и центры парасимпатической части нервной системы: краниальный отдел, мезенцефалическую и бульбарную части, сакральный отдел. Рассмотреть особенности вегетативной иннервации внутренних органов, адаптационно-трофическую роль симпатической системы.

Вопросы для коллективного обсуждения и самоанализа

1. Общий план строения и функции периферической нервной системы. Ее рефлекторная дуга.
2. Спинномозговые нервы. Нервные сплетения: шейное, плечевое, поясничное и крестцовое; их основные ветви и области иннервации.
3. Общая характеристика черепных нервов. Их происхождение, состав волокон, основные области иннервации.

4.Общий план строения и функции вегетативной нервной системы. Ее рефлекторная дуга. Медиаторы.

5.Центральная и периферическая части симпатической нервной системы. Периферия и центры парасимпатической части нервной системы: краниальный отдел, мезенцефалическая и бульбарная части, сакральный отдел. Вегетативная иннервация органов. Адаптационно-трофическая роль симпатической системы.

Литература [1, с.] [, с.]

Практическое занятие (с элементами семинара) № 8 (4 часа)

Тема: **Особенности высшей нервной деятельности (ВНД) человека. Общие и частные типы ВНД. Две сигнальные системы действительности**

Краткое содержание работы, задания для студентов

Рассмотреть учение И.П. Павлова о типах высшей нервной деятельности. Установить связь конституции человека и типов ВНД. Функциональная асимметрия и частные типы ВНД. Дать понятие сигнальных систем действительности (по И.П. Павлову). Рассмотреть развитие первой сигнальной системы действительности и особенности второй сигнальной системы. Рассмотреть возрастные особенности функционирования различных отделов нервной системы.

Вопросы для коллективного обсуждения и самоанализа

1.Свойства нервных процессов (нервной системы). Психофизиологические и биосоциальные особенности человека.

2.Учение И.П. Павлова о типах высшей нервной деятельности. Общие и частные типы ВНД. Классификация типов ВНД по Красногорскому и Иванову-Смоленскому.

3.Функциональная асимметрия. Первая и вторая системы действительности по И.П. Павлову, особенности их развития. Локализация речевых функций в коре головного мозга. Мозговая организация речи и формирование речевых функций.

4.Функциональное значение соматической и вегетативной нервных систем. Структурно-функциональная организация коры головного мозга. Функциональная асимметрия мозга.

Литература [1, с.] [, с.]

Практические занятия № 9, 10 (3 часа)

Тема: **Органы чувств. Строение органов зрения, обоняния, вкуса, слуха и равновесия. Особенности соответствующих анализаторов**

Материал и оборудование: наборы муляжей слуховых косточек, объемная модель глазного яблока, планшеты с изображением глаза и др., плакаты и атласы по анатомии человека.

Краткое содержание работы, задания для студентов

Изучить органы чувств (зрения, слуха и равновесия, обоняния, вкуса) и их проводящие пути. Рассмотреть строение глазного яблока и его защитного аппарата. Обратит внимание на морфологические особенности строения оболочек глаза (сетчатки, сосудистой оболочки и склеры), а также изучить мышцы, осуществляющие движение глаза в глазнице. Рассмотреть анатомию органа слуха и равновесия. На поперечном разрезе улитки выяснить строение кортиева органа, воспринимающего участка вестибулярного аппарата. Зарисовать строение перепончатого лабиринта.

Вопросы для коллективного обсуждения и самоанализа

1.Органы чувств и их проводящие пути.

2.Учение И.П. Павлова об анализаторах. Общие закономерности структурной организации анализаторов. Схема строения, периферический, проводниковый и центральный отделы.

3.Развитие и строение органов зрения, обоняния, вкуса, слуха и равновесия.

Литература [1, с.] [, с.]