

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«МАЙКОПСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Политехнический колледж
(ФГБОУ ВО «МГТУ»)

Предметная (цикловая) комиссия сельского и лесного хозяйства

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе

В.М. Курпиенко

« 14 » 2018 г.



МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА

практического занятия

по дисциплине «Анатомия и физиология человека»

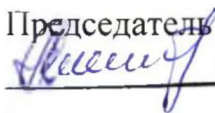
ТЕМА: «Костная система»

Специальность 33.02.01 Фармация

Майкоп – 2018

Одобрено предметной (цикловой комиссией) сельского и лесного хозяйства

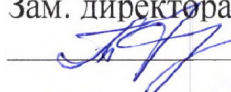
Председатель цикловой комиссии

 - С.З. Ашинова

Протокол № 10 от 15.06 2018 г.

Составлено на основе ФГОС СПО и учебного плана МГТУ по специальности 33.02.01 Фармация

Зам. директора по учебной работе

 В.М. Куприенко

«15» 06 2018 г

Разработчик:

Гунина Г.Н.


(подпись)

- доцент кафедры морфологии,
кандидат биологических наук,
преподаватель политехнического
колледжа МГТУ

Пояснительная записка

Методическая разработка практического занятия по теме: «Костная система» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности «Фармация».

В методической разработке практического занятия даны обоснования развивающего обучения, способствующие формированию у студента общих и профессиональных компетенций.

На практическом занятии используются приемы, средства и методы обучения, активизирующие мыслительную деятельность, воспитывающие у студентов устойчивый познавательный интерес, а также умение осмысливать и применять имеющиеся знания в различной практической деятельности.

В рамках внеаудиторной и аудиторной самостоятельной работы предложены задания, позволяющие разнообразить академический материал, повысить мотивацию учебной деятельности по дисциплине, заинтересовать студента исследовательской и поисковой работой.

При изучении темы используются элементы беседы, самостоятельной работы, постановка конкретной ситуационной задачи, самостоятельное выполнение практических работ.

Методическая разработка практического занятия включает себя:

- методическую разработку для преподавателя;
- методическую разработку для самоподготовки студентов к практическому занятию;
- методическую разработку практического занятия для студентов;
- дидактический материал по данной теме.

В соответствии с требованиями ФГОС:

Студент должен знать:

- строение тканей, органов и систем, их функции в норме.

Студент должен уметь:

- - ориентироваться в топографии и функциях органов и систем.

Цели занятия:

1. Дидактические:

- формирование умений в соответствии с требованиями ФГОС: ориентироваться в топографии и функциях органов и систем.
- контроль и коррекция знаний по теме «Опорно-двигательный аппарат. Костная система»
- участие в формировании элементов профессиональных компетенций в области анатомии и физиологии человека: ПК 1.6, 2.4. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.

2. Развивающие:

- развивать способность ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности (ОК09)

3. Воспитательные:

- воспитывать готовность брать на себя нравственные обязательства по отношению к человеку (ОК11)
- воспитывать потребность вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей (ОК12)

Тип занятия: формирование и применение знаний и умений

Вид занятия: практическое занятие

Методы обучения: репродуктивный, частично-поисковый с элементами исследования.

Метод контроля знаний: фронтальный опрос;

тестовый опрос;

индивидуальный устный опрос;

Оснащение:

1. Наглядные пособия: «Атлас анатомии человека», «Анатомия в схемах и таблицах»
2. Муляжи: скелет человека, череп, позвонки, кости черепа, тазовый пояс, кости верхних конечностей, кости нижних конечностей, тазобедренный сустав, коленный сустав.
3. Портновская лента

Продолжительность занятия: 180 минут.

ИНТЕГРАЦИЯ УЧЕБНОЙ ИНФОРМАЦИИ ТЕМЫ

1. Межпредметные связи

Генетика человека с основами медицинской генетики

Гигиена с экологией человека - Правила санитарно-гигиенического режима

Основы микробиологии и иммунологии

Безопасность жизнедеятельности

Психология общения

- Основы патологии
- МДК «Лекарствоведение» – Химиотерапевтические препараты
- МДК «Технология изготовления лекарственных форм» – Правила санитарно-гигиенического режима
- МДК «Организация деятельности аптеки и её структурных подразделений»

2. Внутрипредметные связи

Опорно-двигательный аппарат. Костная система.

1. Опорно-двигательный аппарат Мышечная система.
2. Анатомо-физиологические основы саморегуляции функций организма. Эндокринная система.
3. Анатомо-физиологические основы крово- и лимфообращения. Анатомия и физиология сердца.
4. Анатомо-физиологические основы крово- и лимфообращения. Анатомо-физиологические основы кровообращения.
5. Внутренняя среда организма. Кровь. Анатомо-физиологические особенности системы крови.
6. Внутренняя среда организма. Кровь. Иммунная система.
7. Анатомо-физиологические основы пищеварения Обмен веществ и энергии.
8. Анатомо-физиологические основы выделения и репродукции.

Используемая литература:

Для студентов: конспект лекций № 2, учебник: Федюкович «Анатомия и физиология человека», В.Я.Липченко, Р.П. Самусев «Атлас анатомии человека».

Для преподавателей: Федюкович «Анатомия и физиология человека», В.Я.Липченко, Р.П. Самусев «Атлас анатомии человека».

Хронокарта занятия.

1. Организационный момент 2 минуты
2. Постановка целей и задач. Создание мотивационного пространства 3 минуты
3. Контроль исходного уровня знаний 15 минут
4. Проверка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы 3 минуты
5. Инструктаж к выполнению практической работы 2 минуты
6. Выполнение практической работы под руководством преподавателя с контролем выполнения внеаудиторной самостоятельной работы 125 минут
7. Контроль и коррекция знаний и умений 15 минут
8. Проверка дневников 10 минут
9. Подведение итогов занятия 3 минуты
10. Сообщение домашнего задания 2 минуты

Характеристика отдельных элементов занятия

Методическое обоснование

1. Организационный момент

Приветствие. Контроль внешнего вида студентов, отсутствующих студентов, готовности аудитории к занятию.

2. Постановка целей и задач. Создание мотивационного пространства

Преподаватель четко называет тему занятия, цель занятия, этапы занятия.

Преподаватель: «Движение играет огромную роль в жизни человека и служит одной из главных приспособительных реакций к окружающей среде. Скелет формирует костный каркас тела, обеспечивая защиту и поддержку жизненно важных органов, в частности расположенных в черепе и области малого таза. При различных травмах и нарушениях функций движения, надо как можно раньше оказать пострадавшему первую помощь и учесть механизм действия лекарственных препаратов».

3. Контроль исходного уровня знаний

Используется фронтальный опрос

1. Особенности костной системы человека?
2. Классификация костей
3. Строение трубчатых костей
4. Основные виды соединения костей
5. Строение скелета

и тестовый опрос по вопросам банка тестов с последующим разбором ошибок (взаимооценивание с выставлением оценок)

4. Проверка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы

Преподаватель проверяет правильность и уровень выполнения заданий самостоятельной внеаудиторной работы:

1. Составить схему «Скелет человека»
2. Рассчитать индексы Пинье, Кетле, Эрисмана.
3. Определить тип телосложения
4. Определить наличие плоскостопия
5. Разработать рекомендации по профилактике нарушений ОДА

5. Инструктаж к выполнению практической работы

Преподаватель совместно со студентами разбирают предстоящую практическую работу в соответствии с методическими указаниями. Преподаватель обращает внимание на наиболее сложные моменты.

6. Выполнение практической работы

Студенты выполняют практическую работу в соответствии с методическими указаниями под руководством преподавателя. Преподаватель демонстрирует отделы скелета, кости их составляющие, а также анатомические образования, в процессе выполнения работы консультирует студентов, направляет их при возникновении затруднений. В процессе работы обращается особое внимание на соблюдение студентами правил техники безопасности и требований санитарно-эпидемического режима.

1. Определить на скелете и муляжах строение и анатомические образования черепа.
2. Записать кости мозгового черепа и кости лицевого черепа, отметить воздухоносные кости.
3. Определить на скелете и муляжах строение и анатомические образования позвонков и позвоночника в целом.
4. Записать изгибы позвоночника.
5. Зарисовать 1 и 2 шейные позвонки и грудной позвонок.
6. Определить на скелете строение и анатомические образования грудной клетки.

7. Сравните свой рост с возможным по формуле:

Рост мальчиков = $(\text{рост отца} + \text{рост матери})/2 * 1,08$

Рост девочек = $((\text{рост отца} * 0,92) + \text{рост матери})/2$

8. Определить на скелете и муляжах строение и анатомические образования верхних и нижних конечностей

9. Рассчитать степень сутуловатости путем вычисления плечевого показателя

ПП = $(\text{ширина плеч}/\text{плечевая дуга}) * 100\%$

ПП более 85% - осанка хорошая

ПП в пределах 80% - осанка удовлетворительная

ПП менее 80% - осанка сутуловатая

10. Измерение ромба Мошкова (определение сколиоза)

Работа в парах. На спине отмечают 4 точки:

1 – проекция остистого отростка 7 шейного позвонка

2,3 – нижние углы лопаток

4 – остистый отросток 5 поясничного позвонка

Затем измеряют стороны ромба (расстояние между этими точками), при разнице 0,5 и более возможен сколиоз.

11. Выполнить задание на интерактивной доске:
«Соотнесите названия частей скелета с его основными отделами».

12. Составить таблицу строения верхних и нижних конечностей.

Пояс
Свободная конечность
Суставы
Верхняя конечность.

Нижняя конечность.

13. Зарисовать и обозначить тазовую кость.

14. Зарисовать схему сустава.

15. Записать заболевания и воспалительные процессы костной системы.

7. Контроль и коррекция знаний и умений

Проводится выходной контроль в виде **письменного опроса** по теме практического занятия.

1. Скелет черепа
2. Скелет туловища
3. Скелет верхних конечностей
4. Скелет нижних конечностей

или тестового опроса приложение №2 в зависимости от уровня подготовки студентов

8. Проверка дневников

Преподаватель проверяет дневники студентов, обращает внимание на правильность их заполнения. Комментирует положительные и отрицательные моменты в работе

9. Подведение итогов занятия

Преподаватель обобщает результаты работы, достижение целей занятия, комментирует работу на занятии отдельных студентов и всей группы в целом. Выставление итоговых оценок интегративно с учётом вводного контроля, проделанной самостоятельной работы, заключительного контроля.

10. Сообщение домашнего задания

Преподаватель сообщает тему следующего занятия: «Мышечная система», дает рекомендации по подготовке к занятию.

Подготовка студентов к работе на занятии, быстрое включение в деловой режим, организация внимания всех студентов
Формирование элементов ПК 1.6,2.4.

Определение целей и задач занятия, создание мотивации учебно-познавательной деятельности. Психологическая подготовка студентов к учебной деятельности. Понимание студентами практической значимости темы, а так же осознанное выполнение практической работы

Выявление степени усвоения теоретических знаний, необходимых для выполнения практических заданий и формирования общих и профессиональных компетенций

Выявление степени подготовки к практическому занятию, овладения методами самостоятельной работы, необходимых для выполнения практических заданий и формирования общих и профессиональных компетенций.

Сначала проверяется наличие выполненной работы в тетрадях. Затем по ходу выполнения практической работы студенты демонстрируют качество выполненных заданий.

Осознание предстоящей работы, формирование установки на ее качественное выполнение.

Достигаются дидактические, развивающие и воспитательные задачи, происходит формирование общих и профессиональных компетенций.

Проверка 1 задания внеаудиторной работы. Вызывается студент. На доске из тетради по самостоятельной работе изображается схема «Скелет человека»

Преподаватель демонстрирует на скелете и отдельных костях основные анатомические образования

Формирование знаний о строении органов и систем в соответствии с требованиями ФГОС
Формирование умения ориентироваться в топографии и функциях органов и систем в соответствии с требованиями ФГОС

Преподаватель демонстрирует на скелете и отдельных костях основные анатомические образования

Преподаватель демонстрирует на скелете анатомические образования грудной клетки

Вызываются студенты для проверки выполнения 3 задания внеаудиторной работы (типы телосложения).

Способ определения уровня физического развития с помощью антропометрических измерений - методы индексов и стандартов.

Вызываются студенты для проверки выполнения 2 задания внеаудиторной работы (росто-весовые индексы)

Преподаватель демонстрирует на скелете анатомические образования верхних и нижних конечностей

Проверка 4 задания внеаудиторной работы (плоскостопие)

Преподаватель опрашивает, какие результаты исследований получились у студентов при самостоятельной работе.

*- Как Вы считаете, состояние ОДА оказывает влияние на деятельность других органов и систем? Почему? А у вас есть нарушения ОДА? Давайте проверим?
Преподаватель предлагает провести исследования состояния опорно-двигательного аппарата, демонстрирует правильность проведения измерения.*

Осуществляется контроль результатов.

Преподаватель просит студентов зачитать рекомендации, которые они предлагают для профилактики нарушений ОДА. Проверка 5 задания внеаудиторной работы

Студенты вызываются к интерактивной доске для выполнения задания.

Усвоение студентами новых знаний и способов действий на уровне применения в типичной ситуации

Осознание студентами значимости полученных результатов.

Анализ и оценка успешности достижения цели и задач отдельными студентами и всей группой в целом, определение перспектив последующей работы.

Осознание студентами целей содержания и способов выполнения домашнего задания.

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ДЛЯ САМОПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ К ПРАКТИЧЕСКОМУ ЗАНЯТИЮ

ТЕМА: «Костная система»

В соответствии с требованиями ФГОС:

Студент должен знать:

- - строение тканей, органов и систем, их функции в норме.

Студент должен уметь:

- - ориентироваться в топографии и функциях органов и систем.

Цели занятия:

1. Формирование умений в соответствии с требованиями ФГОС: ориентироваться в топографии и функциях органов и систем..
2. Контроль и коррекция знаний по теме «Опорно-двигательный аппарат. Костная система»
3. Формирование общих компетенций, необходимых будущему специалисту.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПОДГОТОВКИ

1. Скелет, его определение и функции;
2. Химический состав костей;
3. Строение кости как органа;
4. Классификация костей
5. Виды соединения костей;
6. Анатомическое строение осевого скелета, его части, анатомические образования костей
7. Анатомическое строение скелета верхних конечностей, отделы, кости их составляющие, их анатомические образования, крупные суставы
8. Анатомическое строение скелета нижних конечностей, отделы, кости их составляющие, их анатомические образования, крупные суставы

Самостоятельная работа студента при подготовке к занятию

1. Составить схему «Скелет человека»

2. Рассчитать индексы Пинье.

индекс Пинье = рост – (масса тела + окружность груди в фазе выдоха)

Рост и окружность груди берутся для расчётов в сантиметрах, а масса тела – в килограммах.

На основании значений вычисленного показателя Пинье проводят определение типа телосложения в соответствии со следующей классификацией:

Показатель Пинье Тип телосложения

менее 10 крепкое телосложение

10 – 20 хорошее телосложение

21 – 25 среднее телосложение

26 – 35 слабое телосложение

36 и больше очень слабое телосложение

3. Определить свой тип телосложения

- по объёму запястья

Большим и указательным пальцами правой руки обхватите запястье левой, в самом тонком месте, где выступает косточка.

а) Обхватили легко, даже с перебором - астеник.

б) Обхватили тютелька в тютельку, даже напрячься пришлось - нормостеник.

в) Обхват не получился, как ни старались, - гиперстеник.

- по углу, образуемому нижними ребрами (в том месте, где они сходятся к груди)
У нормостеников этот угол равен примерно 90 градусов, у гиперстеников он больше 90 градусов, у астеников меньше 90 градусов.

4. Определение наличия плоскостопия

Ход работы: испытуемый встает мокрыми босыми ногами на лист чистой бумаги. Получившийся отпечаток обводится карандашом или закрашивается краской (фломастером). Далее проводятся следующие измерения:

- 1) определяется с помощью линейки ширина плюсневой части отпечатка ноги в сантиметрах (P);
- 2) определяется ширина отпечатка стопы в ее средней части (K).

Форма отчетности: сделайте расчет по формуле: $K/P \cdot 100\%$.

Сравните полученные результаты со среднестатистическими. Сделайте вывод.

Оценка полученных результатов: если полученное процентное соотношение не будет превышать 33%, то стопа имеет правильную форму, плоскостопия нет.

5. Разработать рекомендации по профилактике нарушения осанки, плоскостопия, остеопороза.

Литература: конспект лекций № 2

Учебник Федюкович «Анатомия и физиология человека», В.Я.Липченко, Р.П. Самусев «Атлас анатомии человека».

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ

ТЕМА: «Костная система»

Время: 180 минут.

В соответствии с требованиями ФГОС:

Студент должен знать:

- - строение тканей, органов и систем, их функции в норме.

Студент должен уметь:

- - ориентироваться в топографии и функциях органов и систем.

Цели занятия:

1. Формирование умений в соответствии с требованиями ФГОС: ориентироваться в топографии и функциях органов и систем..
2. Контроль и коррекция знаний по теме «Опорно-двигательный аппарат. Костная система»
3. Формирование общих компетенций, необходимых будущему специалисту.

Этапы занятия

1. Организационный момент.
2. Входной контроль.
3. Инструктаж и самостоятельное выполнение практической работы.
4. Контроль и коррекция знаний и умений.
5. Подведение итогов занятия.

Методические указания к выполнению практической работы

1. Определить на скелете и муляжах строение и анатомические образования черепа.

2. Записать кости мозгового черепа и кости лицевого черепа, отметить воздухоносные кости.
3. Определить на скелете и муляжах строение и анатомические образования позвонков и позвоночника в целом.
4. Записать изгибы позвоночника.
5. Зарисовать 1 и 2 шейные позвонки и грудной позвонок.
6. Определить на скелете строение и анатомические образования грудной клетки.
7. Сравните свой рост с возможным по формуле:
 Рост мальчиков = (рост отца + рост матери)/2*1,08
 Рост девочек = ((рост отца*0,92)+рост матери)/2
8. Определить на скелете и муляжах строение и анатомические образования верхних и нижних конечностей
9. Рассчитать степень сутуловатости путем вычисления плечевого показателя
 $ПП = (\text{ширина плеч}/\text{плечевая дуга}) * 100\%$
 ПП более 85% - осанка хорошая
 ПП в пределах 80% - осанка удовлетворительная
 ПП менее 80% - осанка сутуловатая
10. Измерение ромба Мошкова (определение сколиоза)
 Работа в парах. На спине отмечают 4 точки:
 1 – проекция остистого отростка 7 шейного позвонка
 2,3 – нижние углы лопаток
 4 – остистый отросток 5 поясничного позвонка
 Затем измеряют стороны ромба (расстояние между этими точками), при разнице 0,5 и более возможен сколиоз.

11. Составить таблицу строения верхних и нижних конечностей.

Нижняя конечность.

12. Зарисовать и обозначить тазовую кость.
13. Зарисовать схему сустава.
14. Записать заболевания и воспалительные процессы костной системы.

Домашнее задание:

конспект лекций № 3

Учебник Федюкович «Анатомия и физиология человека», В.Я.Липченко, Р.П. Самусев «Атлас анатомии человека».

Задание из «Сборник для внеаудиторной самостоятельной работы» к практическому занятию № 3

Приложение №1
ТЕМА: «Костная система»

Банк тестов, вопросы из темы «Опорно-двигательный аппарат»

Приложение №2
тестовый опрос.

Вариант № 1

1. К трубчатым костям относится:

- а) бедренная
- б) носовая
- в) слезная
- г) теменная

2. К старости увеличивается содержание:

- а) органических веществ
- б) неорганических веществ

3. Вид соединения костей в суставах:

- а) непрерывное
- б) прерывное
- в) переходной формы

4. Внутренний слой суставной капсулы выделяет жидкость:

- а) межклеточную
- б) суставную
- в) лимфу
- г) спинномозговую

5. К костям мозгового черепа относятся:

- а) носовая кость
- б) лобная кость
- в) клиновидная кость
- г) затылочная кость
- д) скуловая кость

6. Придаточные пазухи носа :

- а) теменная
- б) верхняя челюсть
- в) клиновидная
- г) лобная
- д) нижняя челюсть

7. Привести в соответствие:

- 1. лордоз а) шейный изгиб
- 2. кифоз б) крестцовый изгиб
- в) поясничный изгиб
- г) грудной изгиб

8. Особенностью атланта является:

- а) зубовидный отросток
- б) не имеет тела
- в) состоит из двух дуг

9. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 пары рёбер называются

10. Суставы нижних конечностей:

- а) тазобедренный
- б) плечевой
- в) лучезапястный
- г) голеностопный

Вариант № 2

1. Нетипичный позвонок:

- а) 7 шейный
- б) 1 грудной
- в) 2 шейный
- г) 1 поясничный

2. У детей преобладает содержание:

- а) неорганических веществ
- б) органических веществ

3. Вид соединения костей черепа:

- а) переходной формы
- б) прерывное
- в) непрерывное

4. Трубоччатые кости:

- а) кости черепа
- а) бедренная кость
- в) лопатка
- г) решётчатая
- д) плечевая

5. Кости лицевого отдела черепа:

- а) слёзная кость
- б) височная кость
- в) лобная кость
- г) носовая кость
- д) сошник

6. Привести в соответствие воспалительные заболевания пазух:

- 1. гайморита пазуха а) фронтит
- 2. клиновидная пазуха б) этмоидит
- 3. лобная пазуха в) гайморит
- 4. решётчатая пазуха г) сфеноидит

7. Привести в соответствие:

- 1. лордоз а) шейный изгиб
- 2. кифоз б) крестцовый изгиб

- в) поясничный изгиб
- г) грудной изгиб

8. Особенностью 2 шейного позвонка является:

- а) состоит из двух дуг
- б) зубовидный отросток

9. 7, 8, 9, 10, 11, 12, пары рёбер называются..... .

10. Суставы верхних конечностей:

- а) тазобедренный
- б) локтевой
- в) плечевой
- г) коленный