

Министерство образования и молодежной политики
Ставропольского края
Государственное бюджетное образовательное учреждение
среднего профессионального образования
«Курсавский региональный колледж «Интеграл»
учебно-производственный комбинат

Методическая разработка урока на тему:

«Антропометрия.

Методы самооценки физического развития»

по предмету *«Технология оказания медицинских услуг»*

с. Курсавка

2014

Автор Вениченко Г.Д. – преподаватель специальных дисциплин учебно – производственного комбината ГБОУ СПО «Курсавский региональный колледж «Интеграл»

Рассмотрена и рекомендована к применению на заседании
методического совета ГБОУ СПО КРК «Интеграл»

Протокол № _____ от _____ 201_____г.

Председатель

М.А.Уманская

357070 Ставропольский край,
Андроповский район,
с. Курсавка, ул. Титова, 15
тел.: 8(86556)6-39-82, 6-39-83
факс:6-39-79

kurs_integrall@mail.ru

Пояснительная записка

Методическая разработка урока на тему «Антропометрия. Методы самооценки физического развития» включает вопросы познавательного и исследовательского характера. В ней предложены разнообразные методы и приемы оценки морфологических и физиологических особенностей тела человека, а также многих функциональных показателей.

Основная цель урока - формирование практических навыков оценки физического развития и его контроля, который имеет особое значение, т.к. многие антропометрические данные являются важными показателями роста и формирования организма.

Методы самооценки физического развития позволяют обучающимся выполнить функциональные пробы для определения состояния системы дыхания, антропометрические пробы по внешним признакам - осанке, форме позвоночника, форме грудной клетки, строению ног, форме стопы и другое.

Ожидаемые результаты

В процессе изучения данной темы обучающиеся смогут проводить не только функциональные и антропометрические пробы, а также смогут определять уровень физического развития, вычисляя формулу оценки веса и индекс массы тела.

Предложенные методы дадут обучающимся возможность осуществлять контроль над состоянием своего организма, тем самым настраивая их на ведение здорового образа жизни.

Тема урока: Антропометрия. Методы самооценки физического развития

Тип урока: комбинированный (урок совершенствования знаний, умений, навыков учащихся с элементами практической исследовательской работы).

Цели урока:

1. Образовательная:

– сформировать у обучающихся представление о методах самооценки физического здоровья, позволяющих контролировать состояние своего организма;

– формирование практических навыков работы по определению уровня физического развития.

2. Развивающая:

– развитие познавательной активности и расширение знаний учащихся в области медицины и физиологии;

– формирование у будущих медиков интереса к разнообразным методам оценки физических данных;

– развитие наблюдательности и мышления.

3. Воспитательная:

– способствовать формированию мотивации к ведению здорового образа жизни и практическому использованию полученных на уроке знаний и умений с целью оздоровления.

Методы проведения урока: репродуктивный, эвристический, поисковый, исследовательский.

Наглядные пособия и материально – техническое оснащение:

– ростомер, спирометр, медицинские весы, с/м ленты;

– мультимедийное оснащение для просмотра видеофильма «Бизнес и здоровье».

Структура урока

I. Организационная часть.

Постановка целей и задач урока. Краткое слово преподавателя о содержании занятия (3 мин.).

II. Основная часть. Учет и контроль знаний обучающихся по теме «Антропометрия». Тестирование.

1. Актуализация знаний учащихся.

2. Функциональные пробы для определения состояния системы дыхания:

а) проба Штанге;

б) измерение жизненной емкости легких;

в) определение жизненного показателя.

3. Определение уровня физического развития:

а) вычисление формулы оценки веса;

б) показатель Поля Брока;

в) весо-ростовой показатель;

г) индекс массы тела.

4. Антропометрические пробы:

а) показатели осанки, грудно-плечевой пояс;

б) определение показателей пропорциональности конституций тела, индекс Эрисмана;

в) индекс пропорциональности роста и массы;

г) индекс пропорциональности роста и обхвата грудной клетки;

д) показатель Пинье (телосложение);

е) измерение окружности плеч (степень развития мускулатуры);

ж) соответствие обхвата грудной клетки и живота.

III. Заключительная часть урока. Подведение итогов урока.

Ход урока

I. Организационная часть. Постановка целей и задач урока. Краткое слово преподавателя о содержании занятия.

II. Основная часть. Учет и контроль знаний обучающихся по теме «Антропометрия». Тестирование.

Актуализация знаний учащихся:

1. Функциональные пробы для определения состояния системы дыхания.

Рассмотрим функциональные пробы для определения состояния системы дыхания.

Перед воздействием физических нагрузок необходимо знать состояние органов дыхания. В норме их адаптационные возможности очень велики: при физической нагрузке легочная вентиляция может увеличиваться более чем в 10 раз за счет увеличения глубины и частоты дыхания. Этим обеспечивается поддержание нормального газового состава артериальной крови.

Проба Штанге. Испытуемый делает полный вдох и задерживает дыхание как можно дольше. Критерий: норма - не менее 40 с. Отличный показатель - 1 мин и более.

Измерение жизненной емкости легких.

ЖЕЛ - объем газа, который можно выдохнуть при максимальном усилии после максимально глубокого вдоха. На величину ЖЕЛ оказывает влияние положение тела, поэтому в настоящее время общепринятым является определение этого показателя в положении сидя. Исследование должно проводиться в условиях покоя, т.е. через 1,5-2 ч после небольшого приема пищи и через 10-20 мин отдыха. Для определения ЖЕЛ используются различные варианты водяных и сухих спирометров, газовые счетчики и спирографы. Тест определяет резервные возможности дыхательной системы человека.

Испытуемый делает полный вдох, затем полный выдох в спирометр.

Критерии: для мужчин - 3000-4500 см³, для женщин - 2500-3500 см³.

К снижению ЖЕЛ приводят патологические состояния, препятствующие максимальному расправлению легких, изменения самой ткани легкого (пневмония, абсцесс легкого, туберкулезный процесс).

Определение жизненного показателя.

Жизненный показатель представляет собой отношение ЖЕЛ к весу человека:

ЖЕЛ (мл)

Показатель =

Вес тела (кг)

Этот показатель позволяет прогнозировать продолжительность жизни человека.

Критерии: для детей в переходном возрасте (с 10 лет): для мальчиков - 65-70 мл, для девочек - 55-60 мл; для взрослых его средняя величина - около 60 мл у мужчин и около 52 мл у женщин на каждый килограмм веса.

2. Определение уровня физического развития.

Для оценки физического развития можно пользоваться двумя способами. Первый - это сравнение со средними показателями (стандартами), характеризующими нормальное физическое развитие ребенка в данном возрасте и проживающего в том или ином регионе страны. Второй способ - сопоставление между собой двух или нескольких взаимосвязанных признаков физического развития (длины тела, массы тела, окружности грудной клетки и т.д.), которое может дать ориентировочное представление о пропорциональности физического развития.

Величины эти, разумеется, средние. В каждом отдельном случае большую роль играют врожденные особенности организма.

Вычисление формулы оценки веса. Показатель Поля Брока

Показатель Поля Брока - наиболее простой метод определения оптимального веса.

Нормальный вес (кг) вычисляется по формуле:

Вес (кг) = Росту (см) — 100 (при росте до 165 см);

Вес (кг) = Росту (см) - 105 (при росте 166-175 см);

Вес (кг) = Росту (см) - 110 (при росте свыше 176 см).

Отклонения от нормы указывают на избыточный или недостаточный вес. Показатели веса, например, у вполне здоровых детей могут отклоняться в ту и другую сторону на 3-5 кг. Превышение средней нормы на одну треть - явление ненормальное. Так, если у 10-летнего ребенка при росте 126 см вес больше нормы (30 кг), то можно заподозрить развитие ожирения.

Весоростовой показатель.

Весоростовой показатель - количество граммов веса (массы), которое приходится на каждый сантиметр роста.

Вес (г)

Показатель =

Рост (см)

Показатель менее 300 г для взрослых или менее 200 г для детей возраста 12-15 лет указывает на недостаточный вес, а показатель больше 400 г - на избыточный вес.

Индекс массы тела (индекс Кетле)

Индекс массы тела (индекс Кетле) - ростовесовой показатель. Наиболее простым доступным и достаточно объективным способом диагностики избыточной массы тела (ожирение) является измерение индекса массы тела. Он вычисляется как отношение веса человека в (кг) к квадрату роста в (м):

Вес (кг)

Показатель =

Рост (м)

Критерии: 22 - идеальный показатель, 20-25 - норма; 25-30 - ожирение 1-й степени; 30-40 - ожирение 2-й степени; более 40 - ожирение 3-й степени.

Проведем физкультминутку (на улучшение мозгового кровообращения).

3. Антропометрические пробы. Оценивая физическое развитие по внешним признакам, определяют осанку, форму позвоночника, форму грудной клетки, строение ног, форму стопы и др.

Показатели осанки. Грудо-плечевой тест

Осанка - это привычная поза человека, которая характеризуется способностью без особого напряжения держать прямо туловище и голову.

Испытуемый стоит в привычной для него позе. Измерение в сантиметрах проводится между большими бугорками плечевых костей спереди (передний размер - грудь) и сзади (задний размер - спина). Определяется отношение переднего размера к заднему.

Критерии: норма - 1 и более; 0,9 - пограничное состояние между нормой и нарушением осанки; 0,8 и менее - указывает на признаки явного нарушения осанки.

Показатели пропорциональности (гармоничности) конституции тела.

Индекс Эрисмана.

Сопоставляя величину роста с величиной окружности грудной клетки (широкая или узкая грудная клетка), определяют показатель Эрисмана. Если в дошкольном возрасте величина окружности грудной клетки превышает величину половины роста на несколько сантиметров, то уже в младшем школьном возрасте разность между ними снижается до нуля; в переходном возрасте этот показатель становится отрицательным - от 1 до 3 см (подросткам свойственна относительная узкогрудость), далее он вновь возрастает и к концу полового созревания достигает величин, близких к показателям взрослых.

Индекс Эрисмана равен величине окружности грудной клетки (см) минус половина величины роста, стоя (см).

В спокойном состоянии окружность грудной клетки должна быть на 4-5 см меньше половины роста.

Индекс пропорциональности роста (длины тела) и массы.

Индекс пропорциональности роста (длины тела) и массы рассчитывается по формуле:

$$K = \text{масса тела (кг)} : \text{длина тела (см)} \times 100.$$

Критерии: индекс К - 35-24 - истощение; менее 37 - достаточная упитанность; более 40 - повышенная упитанность; 45-54 — ожирение.

Индекс пропорциональности роста (длины тела) и обхвата грудной клетки.

Индекс пропорциональности роста (длины тела) и обхвата грудной клетки рассчитывается по формуле:

$K = \text{обхват грудной клетки (см)} : \text{длина тела (см)} \times 100.$ Критерии: индекс К - 50-55 - пропорциональная грудная клетка (нормостеническая); менее 50 - узкогрудость (астеническая); более 55 - широкогрудость (гиперстеническая).

Показатель Пинье. Определяется по формуле: $\text{рост (см)} - (\text{вес в кг} + \text{окружность грудной клетки в см}).$

Критерии: 10 и менее - крепкое телосложение; 20 - хорошее; 20-25 - среднее; 25-35 - слабое; 35 и более - очень слабое.

Измерение окружности плеча (бицепса). Позволяет определить степень развития мускулатуры. Для расчетов производится два измерения (в см): первое - в спокойном состоянии (рука опущена и расслаблена), второе - в напряжении (рука согнута).

Формула определения степени развития мускулатуры:

$$(\text{2-е измерение} - \text{1-е измерение}) \times 100 \text{ 1-е измерение}$$

Критерии: 5 - ожирение; 5-12 - норма; 12 и более - атлетическая мускулатура.

Соотношение обхвата живота и грудной клетки.

Обхват живота на высоте пупка не должен быть больше обхвата грудной клетки.

Увеличение объема живота крайне негативно отражается на различных системах организма, вызывает изменение положения сердца, опущение

желудка и кишечника, нарушение функций пищеварительного тракта, дряблость передней брюшной стенки и т.д. Люди, допускающие переедание, не следящие за своим весом, нарушают гармонию своего тела, искажают телесную и физиологическую организацию, быстро утомляются, испытывают неудобства и часто - неловкость из-за своей полноты, наносят вред своему здоровью и ухудшают свою жизнь.

Заключительная часть урока. Подведение итогов урока.

Преподаватель. Изученные методы самооценки физического здоровья позволят вам контролировать состояние своего организма. Гармония, функциональное равновесие в жизнедеятельности приносят хорошее самочувствие и настроение, а это, как известно, - залог счастливой и продолжительной жизни.

Затем преподаватель отвечает на вопросы обучающихся.

Информационное обеспечение обучения.

Основная литература

1. Е.Е. Тен « Основы медицинских знаний»: Учебник – 5 изд., - М.: Академия, 2009 - 256 с.

2. Н.И. Федюкович Основы медицинских знаний. Учеб. пособие. Издательство – Феникс. 2013- 320 с.: ил.

Дополнительная литература

1. Справочник медицинской сестры, В.А. Барановский. Издательство Медгиз, Год 2009. -1300 с.

2. Амосов Н.М. Раздумья о здоровье / Н.М. Амосов.-М.: Физкультура и здоровье,; 2011.- 70 с.