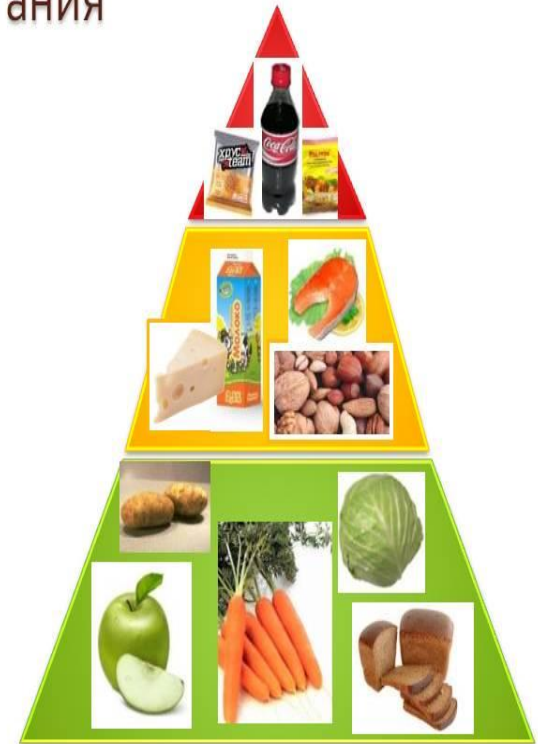


- **Практическое занятие № 1**
- **Научные основы рационального питания.**

Пирамида рационального питания



# Цель занятия:

- научить составлению, расчету и оценке суточного рациона, давать рекомендации по рациональному питанию. Изучить методы отбора проб и органолептическую оценку пищевых продуктов.

Цели урока.



# Практические навыки:

- уметь определить и оценить калорийность и качественность состава суточного рациона. Уметь провести органолептическую оценку продуктов питания.
- Решать ситуационные задачи.

# ***Методы изучения питания***

- **Анкетный–по специально составленной анкете.**
- **Опросно-весовой – анкетный опрос с взвешиванием потребляемых продуктов дневного рациона.**
- **Меню-раскладка – для изучения рационального питания в различных коллективах (дошкольные образовательные учреждения, детские дома и т.д.)**

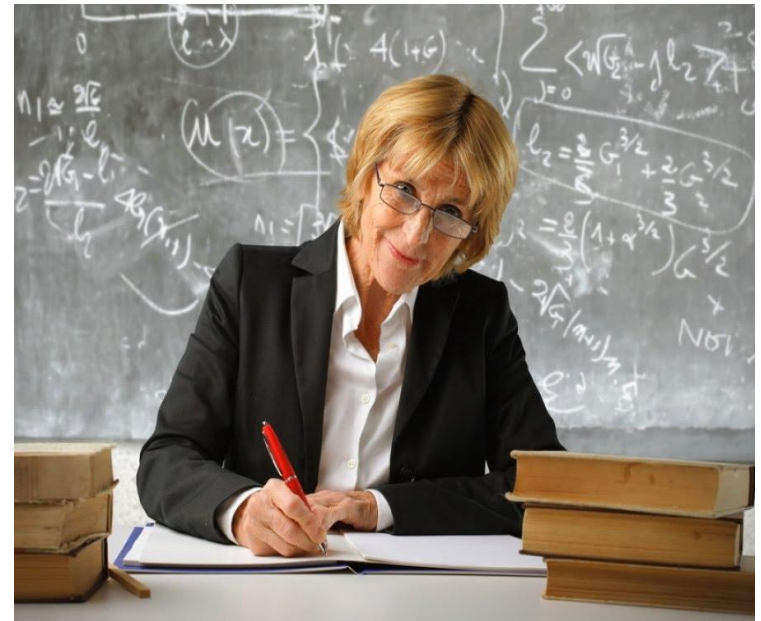
# Методы изучения питания

- методом оценки питания является определение качественного состава и энергетической ценности рациона с использованием таблиц химического состава продуктов. Для подсчета количественного состава рациона необходимо иметь перечень и количество продуктов, входящих в суточный рацион (меню-раскладка). Этот метод несколько уступает по точности первому, но является наиболее доступным.

# Суточная потребность в энергии (ккал)- от 18 до 60 лет

## 1 группа:

- 1.Работники умственного труда
- 2100-2450 -мужчины
- 1880-2000- женщины



# Суточная потребность в энергии (ккал)- от 18 до 60 лет

## □ 2 группа:

Работники легкого труда

- 2500-2800- мужчины
- 2100-2200- женщины

## □ 3 группа

Работники среднего труда

- 2950-3300 -мужчины
- 2500-2600- женщины



# Суточная потребность в энергии (ккал)- от 18 до 60 лет

## □ 4 группа

Работники тяжелого труда

- 3400-3850 - мужчины
- 2850-3050 – женщины

## □ 5 группа

Работники особо тяжелого труда

- 3750-4200 -мужчины
- - - женщины





# Распределение энергозатрат по профессиям

- Первая группа** (очень низкая физическая активность; мужчины и женщины) — работники преимущественно умственного труда: государственные служащие административных органов и учреждений,
- научные работники, преподаватели вузов, колледжей, учителя средних школ, студенты, специалисты-медики, психологи, диспетчеры, операторы, в том числе техники по обслуживанию ЭВМ и компьютерного обеспечения, программисты, работники финансово-экономической,
  - юридической и административно-хозяйственной служб

# 1 группа

- работники конструкторских бюро и отделов, рекламно-информационных служб, архитекторы и инженеры по промышленному и гражданскому строительству, налоговые служащие, работники музеев, архивов, библиотекари, специалисты службы страхования, дилеры, брокеры, агенты по продаже и закупкам, служащие по социальному и пенсионному обеспечению, патентоведы, дизайнеры, работники бюро путешествий, справочных служб и других родственных видов деятельности.

## 2 группа

- **Вторая группа (низкая физическая активность; мужчины и женщины)**
- работники, занятые легким трудом: водители городского транспорта, рабочие пищевой, текстильной, швейной, радиоэлектронной промышленности, операторы конвейеров, весовщицы, упаковщицы, машинисты железнодорожного транспорта, участковые врачи, хирурги, медсестры, продавцы, работники предприятий общественного питания, парикмахеры, работники жилищно-эксплуатационной службы, реставраторы художественных изделий, гиды, фотографы, техники и операторы радио- и телевидения, таможенные инспектора, работники полиции и патрульной службы .

# 3 группа

- **Третья группа (средняя физическая активность; мужчины и женщины)**
- — работники средней тяжести труда: слесари, наладчики, станочники, буровики, водители , экскаваторов, бульдозеров и другой тяжелой техники, работники тепличных хозяйств,
- растениеводы, садовники, работники рыбного хозяйства и других родственных видов деятельности.

# 4 группа

- **Четвертая группа (высокая физическая активность; мужчины и женщины) —**
- работники тяжелого физического труда: строительные
- рабочие, грузчики, рабочие по обслуживанию железнодорожных путей и ремонту автомобильных дорог, работники лесного, охотничьего и сельского хозяйства, деревообработчики, спортсмены,
- металлурги доменщики-литейщики и другие родственные виды деятельности.

# 5 группа

- **Пятая группа (очень высокая физическая активность; мужчины) —**
- работники особо тяжелого физического труда: спортсмены высокой квалификации в тренировочный период, механизаторы и работники сельского хозяйства в посевной и уборочный период, шахтеры и проходчики, горнорабочие, вальщики леса, бетонщики, каменщики,
- грузчики немеханизированного труда, оленеводы и другие родственные виды деятельности.



# Определение суточных энергозатрат

- Суточные энерготраты складываются их трех компонентов: основного обмена, расхода энергии в связи с приемом пищи (специфически динамическое действие) и расхода энергии на различные виды деятельности.
- Определите основной обмен (ОО) как сумму чисел А и Б по таблицам.
- Приведем пример

# Пример:

- Студент медицинского училища, 17 лет, рост 182 см, масса тела 70 кг.
- **Число А** равно 1 029 ккал,
- **число Б** равно 804 ккал.
- $ОО = А + Б = 1\,029 + 804 = 1\,833$  ккал.
- $СДДП = 10/100 \cdot ОО = 183,3$  ккал.
- Суточные энергозатраты =  
 $ОО + СДДП + ЭРВД = 1\,833 + 183,3 + 952 = 2\,968,3$  ккал.



# СДДП и ЭРВД

- По величине основного обмена определите специфически динамическое действие пищи (СДДП). Оно составляет в среднем 10-15% основного обмена.
- Исходя из средних данных хронометража рабочего дня, рассчитайте энергетические траты при различных видах деятельности (ЭРВД).

# Основной обмен, число А

<b>Масса тела, кг</b>	<b>Мужчины</b>	<b>Женщины</b>
<b>34</b>	<b>548</b>	<b>990</b>
<b>40</b>	<b>630</b>	<b>1047</b>
<b>45</b>	<b>685</b>	<b>1085</b>
<b>50</b>	<b>754</b>	<b>1133</b>
<b>55</b>	<b>823</b>	<b>1181</b>
<b>60</b>	<b>892</b>	<b>1229</b>
<b>65</b>	<b>960</b>	<b>1277</b>
<b>70</b>	<b>1029</b>	<b>1325</b>
<b>75</b>	<b>1088</b>	<b>1272</b>
<b>80</b>	<b>1167</b>	<b>1420</b>
<b>85</b>	<b>1235</b>	<b>1498</b>
<b>90</b>	<b>1304</b>	<b>1516</b>

# Основной обмен, число Б

Рост (см)	Возраст (годы)											
	1	3	5	10	15	20	25	30	35	40	50	60
<b>Мужчины</b>												
40	-40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	160	95	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	260	195	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	360	285	230	95	-	-	-	-	-	-	-	-
100	560	495	430	180	-	-	-	-	-	-	-	-
110	596	530	475	280	-	-	-	-	-	-	-	-
120	-	695	630	600	380	-	-	-	-	-	-	-
130	-	-	730	725	480	-	-	-	-	-	-	-
140	-	-	830	835	580	543	-	-	-	-	-	-
150	-	-	-	958	680	618	582	514	480	413	345	-
160	-	-	-	1040	780	684	632	598	564	530	463	395
165	-	-	-	1095	815	714	657	623	589	555	488	420
170	-	-	-	1150	850	744	682	648	614	580	513	445
175	-	-	-	-	875	77	707	673	639	605	638	470
180	-	-	-	-	900	804	732	698	664	630	563	495

# Основной обмен, число Б

Женщины

40	-344	-234	-194	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	-305	-194	-153	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	-264	-154	-114	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	-224	-114	-74	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	-184	-74	-34	-54	-	-	-	-	-	-	-	-
100	-104	16	40	38	5	-	-	-	-	-	-	-
110	-	46	80	88	45	-	-	-	-	-	-	-
120	-	86	126	133	85	-	-	-	-	-	-	-
130	-	-	166	177	125	-	-	-	-	-	-	-
140	-	-	206	221	165	150	-	-	-	-	-	-
150	-	-	-	259	204	180	161	138	113	90	44	-2
160	-	-	-	298	242	209	178	155	132	109	62	16
165	-	-	-	315	260	222	189	164	142	119	71	25
170	-	-	-	-	278	234	198	174	151	127	81	34
175	-	-	-	-	296	247	207	184	160	137	90	43
180	-	-	-	-	313	259	216	193	169	146	99	52

# обмена при различных видах работы

Вид работы	Энерготраты
1	ккал/ч
Умственный труд	7-8
Спокойное сидение	15
Чтение вслух	20-35
Спокойное стояние	20
Шитье	10-30
Вязание и штопанье	31
Одевание и раздевание	33
Вытирание пыли	110
Глаженье (утюг массой 2,25 кг)	59
Мытье посуды	59
Хождение в помещении не одетым	84
Стирка белья	130-230
Произношение речи без жестов	85
Пение	37-56
Стояние «смирно»	20-30
Ходьба медленная	115
Ходьба средней скорости	115-200
Ходьба быстрая	535
Маршировка	200-400
Бег	485-960
Езда на велосипеде	130-600

# Расход энергии сверх основного обмена при различных видах работы

<b>Гребля</b>	<b>120-900</b>
<b>Плавание</b>	<b>200-520</b>
<b>Альпинизм</b>	<b>200-960</b>
<b>Ходьба на лыжах</b>	<b>485-960</b>
<b>Бег на коньках</b>	<b>300-520</b>
<b>Борьба</b>	<b>980</b>
<b>Фехтование</b>	<b>530-595</b>
<b>Упражнение легкие</b>	<b>85</b>
<b>Упражнения активные</b>	<b>205</b>
<b>Упражнения тяжелые</b>	<b>365</b>
<b>Вольные движения</b>	<b>280</b>
<b>Упражнения на коне, брусьях, кольцах</b>	<b>120-520</b>
<b>Бокс тренировочный</b>	<b>480-920</b>
<b>Бокс (бой)</b>	<b>800-1100</b>
<b>Поднятие тяжести</b>	<b>190</b>

# Различные виды профессии

<b>Плотник</b>	<b>155-180</b>
<b>Каменщик</b>	<b>303-330</b>
<b>Дровосек</b>	<b>388</b>
<b>Литограф</b>	<b>20-50</b>
<b>Пильщик леса</b>	<b>395-420</b>
<b>Портной</b>	<b>44-84</b>
<b>Переплетчик книг</b>	<b>43-90</b>
<b>Машинистка</b>	<b>16-55</b>
<b>Сапожник</b>	<b>80-115</b>
<b>Металлург</b>	<b>135-141</b>
<b>Слесарь</b>	<b>117</b>
<b>Тракторист</b>	<b>120</b>
<b>Кузнец по легкой работе</b>	<b>276</b>
<b>Кузнец по тяжелой работе</b>	<b>351</b>
<b>Маляр</b>	<b>145-160</b>
<b>Швея</b>	<b>6</b>
<b>Швея на машине</b>	<b>157</b>
<b>Шахтер-забойщик</b>	<b>330</b>
<b>Бухгалтер</b>	<b>40</b>
<b>Хирург</b>	<b>85</b>

# **Определение содержания основных пищевых веществ и энергетической ценности суточного рациона питания**

<b>Наименование блюд</b>	<b>Масс (г)</b>	<b>Б</b>	<b>Ж</b>	<b>У</b>	<b>Калори и</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>Суп манный молочный</b>	<b>400</b>	<b>14,7</b>	<b>17,0</b>	<b>38,0</b>	<b>354</b>
<b>Суп-лапша молочная</b>	<b>500</b>	<b>15,2</b>	<b>16,4</b>	<b>43,5</b>	<b>371</b>
<b>Борщ вегетарианский</b>	<b>500</b>	<b>5,3</b>	<b>14,3</b>	<b>36,2</b>	<b>285</b>
<b>Суп-лапша куриный бульон</b>	<b>500</b>	<b>5,5</b>	<b>1,69</b>	<b>29,2</b>	<b>146</b>
<b>Суп мясной бульон</b>	<b>500</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>22</b>	<b>200</b>
<b>Борщ мясной бульон</b>	<b>500</b>	<b>4,66</b>	<b>10,18</b>	<b>26,94</b>	<b>211</b>
<b>Фасолевый мясной бульон</b>	<b>500</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>27</b>	<b>200</b>
<b>Суп-фасоль мясной бульон</b>		<b>16,1</b>	<b>10,18</b>	<b>46,6</b>	<b>314</b>
<b>Котлеты мясные паровые</b>	<b>110</b>	<b>17,2</b>	<b>10</b>	<b>10,9</b>	<b>235</b>
<b>Мясо отварное</b>	<b>55</b>	<b>16,1</b>	<b>8,4</b>	<b>-</b>	<b>149</b>
<b>Бефстроганов из сырого мяса</b>	<b>50/50</b>	<b>18,0</b>	<b>14,0</b>	<b>8,1</b>	<b>302</b>



<b>Рагу из отварного мяса с овощами</b>	<b>55/240</b>	<b>20,6</b>	<b>9,4</b>	<b>31,8</b>	<b>389</b>
<b>Курица отварная</b>	<b>755</b>	<b>22,3</b>	<b>11,5</b>	<b>-</b>	<b>192</b>
<b>Курица жареная</b>	<b>115</b>	<b>20,7</b>	<b>21,3</b>	<b>3,6</b>	<b>288</b>
<b>Котлеты рыбные</b>	<b>130</b>	<b>20,8</b>	<b>5,3</b>	<b>11,0</b>	<b>172</b>
<b>Рыба отварная</b>	<b>85</b>	<b>18,2</b>	<b>4,89</b>	<b>0,02</b>	<b>116</b>
<b>Рыба жареная</b>	<b>85</b>	<b>19,5</b>	<b>10,7</b>	<b>3,6</b>	<b>187</b>
<b>Яйцо вареное</b>	<b>48</b>	<b>6,0</b>	<b>5,7</b>	<b>0,2</b>	<b>76</b>
<b>Творог со сметаной</b>	<b>135</b>	<b>14,6</b>	<b>15,9</b>	<b>23,9</b>	<b>291</b>
<b>Сыр</b>	<b>30</b>	<b>8,0</b>	<b>8,1</b>	<b>0,6</b>	<b>107</b>
<b>Молоко</b>	<b>180</b>	<b>5,9</b>	<b>6,6</b>	<b>8,4</b>	<b>114</b>

<b>Каша манная молочная</b>	<b>300</b>	<b>10,5</b>	<b>10,0</b>	<b>48,5</b>	<b>312</b>
<b>Каша рисовая на молоке</b>	<b>300</b>	<b>6,7</b>	<b>9,7</b>	<b>49,7</b>	<b>308</b>
<b>Плов из отварного мяса</b>	<b>55/180</b>	<b>20,7</b>	<b>18,2</b>	<b>40,7</b>	<b>399</b>
<b>Каша гречневая рассыпчатая</b>	<b>90</b>	<b>5,1</b>	<b>5,1</b>	<b>26,9</b>	<b>167</b>
<b>Вермишель отварная с маслом</b>	<b>40</b>	<b>4,5</b>	<b>8,7</b>	<b>29,5</b>	<b>206</b>
<b>Пюре картофельное с растительным маслом</b>	<b>200</b>	<b>4,6</b>	<b>11,8</b>	<b>33,6</b>	<b>250</b>
<b>Картофель отварной</b>	<b>110</b>	<b>2,0</b>	<b>10,0</b>	<b>20,8</b>	<b>176</b>
<b>Картофель жареный</b>	<b>110</b>	<b>3,0</b>	<b>8,4</b>	<b>31,3</b>	<b>204</b>
<b>Морковные котлеты</b>	<b>220</b>	<b>6,6</b>	<b>9,5</b>	<b>30,1</b>	<b>224</b>
<b>Капуста, тушенная в томате</b>	<b>120</b>	<b>3,3</b>	<b>4,1</b>	<b>10,4</b>	<b>89,0</b>
<b>Рыба заливная</b>	<b>80</b>	<b>19</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>95</b>
<b>Капуста-сметана-салат</b>	<b>170</b>	<b>3,1</b>	<b>5,9</b>	<b>8,7</b>	<b>98</b>
<b>Капуста квашеная-салат</b>	<b>150</b>	<b>1,5</b>	<b>9,8</b>	<b>11,0</b>	<b>135</b>
<b>Хлеб белый</b>	<b>100</b>	<b>9,3</b>	<b>2,0</b>	<b>52,8</b>	<b>258</b>
<b>Хлеб ржаной</b>	<b>100</b>	<b>5,9</b>	<b>1,0</b>	<b>44,2</b>	<b>198</b>
<b>Курага</b>	<b>50</b>	<b>1,4</b>	<b>-</b>	<b>35,2</b>	<b>137</b>
<b>Чернослив</b>	<b>40</b>	<b>0,8</b>	<b>-</b>	<b>27,2</b>	<b>105</b>
<b>Яблоки свежие</b>	<b>100</b>	<b>0,3</b>	<b>-</b>	<b>11,9</b>	<b>45</b>
<b>Чай</b>	<b>180</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Кофе с молоком без сахара</b>	<b>180</b>	<b>1,6</b>	<b>1,8</b>	<b>2,3</b>	<b>3</b>
<b>Отварной шиповник</b>	<b>200</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Дрожжевой напиток с сахаром</b>	<b>200</b>	<b>3,78</b>	<b>0,12</b>	<b>19,81</b>	<b>90</b>

<b>Сок сливовый</b>	<b>100</b>	<b>0,23</b>	<b>-</b>	<b>17,2</b>	<b>65</b>
<b>Сок яблочный</b>	<b>180</b>	<b>0,8</b>	<b>-</b>	<b>21,9</b>	<b>85</b>
<b>Компот из свежих яблок</b>	<b>180</b>	<b>0,2</b>	<b>-</b>	<b>29,4</b>	<b>110</b>
<b>Печенье</b>	<b>50</b>	<b>5,7</b>	<b>5,1</b>	<b>35,3</b>	<b>201</b>
<b>Кефир жирный</b>	<b>100</b>	<b>2,8</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>59</b>
<b>-нежирный</b>	<b>100</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>3,8</b>	<b>30</b>
<b>Винегрет с растительным маслом</b>	<b>230</b>	<b>3,9</b>	<b>11,3</b>	<b>18,8</b>	<b>187</b>

Продукт	Содержание г в 100 г	Продукт	Содержание г в 100 г
Мясо	18,9-20,2	Хлеб:	
Печень	18,7	- ржаной	6,5
Куры	18,2-20,8	- пшеничный	8,1
Кролик	20,7	Фасоль	22,3
Рыба (в среднем)	17,5	Горох	23,0
Яйцо	12,7»	Крупа:	
Сыр (российский)	23,4	- гречневая (ядрица)	12,6
Творог:		- овсяная «Геркулес»	11,0
- жирный	14,0	- манная	10,3
- полужирный	16,7	- пшено	11,5
- нежирный	18,0	- перловая	9,3
Молоко, кефир	2,8	-рис	7,0

# Пример расчета суточного рациона

Наименование блюд	Масса (г)	Б	Ж	У	Калории
<b>Завтрак</b>					
Яичница	48	6	5	0,2	378
Чай без сахара	180				
Пряники					
<b>Итого:</b>		6	5	0,2	378
<b>Обед</b>					
Суп мясной бульон	500	5	10	22	200
Хлеб белый	100	9	2	52	250
Салат капуста со сметаной	170	3	8	8	95
Чай	180				
<b>Итого:</b>		17	20	82	545
<b>Полдник</b>					
Кофе с молоком без сахара	180	1,5	1,8	2,3	30
Печенье	90	5	5	35	200
<b>Итого:</b>		6,5	6,8	37,3	230
<b>Ужин</b>					
Пюре картофельное	200	4	6	33	200
Мясо жареное (курица)	115	20	21	3	280
Чай	180				
<b>Итого:</b>		24	27	36	480
<b>ВСЕГО:</b>		53,5	58,8	155,5	1633
<b>Физиологическая норма (умственный труд 18-29 лет)</b>					
Для мужчин		72	81	328	2450
Для женщин		61	67	289	2000

# Рассчитайте распределение энергии по приемам пищи.

- Прием расчета
- **На завтрак:**
- 1633- 100%       $X = 378 \times 100 : 1633 = 23\%$
- 378- X%
- **На обед:**
- 1633- 100%       $X = 545 \times 100 : 1633 = 33\%$
- 545 -X %

# Рассчитайте распределение энергии по приемам пищи

- **На полдник:**

- 1633 – 100 %

- 230- X%

$$X=230 \times 100 : 1633 = 14\%$$

- **На ужин:**

- 1633 -100%

- 480 –X %

$$X=480 \times 100 : 1633 = 29\%$$

- 

**Итого: 100%**

**Рекомендуемое распределение  
энергетической ценности суточного  
рациона по отдельным приемам в %**

<b>Рацион питания</b>	<b>Трехразовое</b>	<b>Четырехразовое</b>
<b>Первый завтрак</b>	<b>30%</b>	<b>20-30%</b>
<b>Второй завтрак</b>		<b>10-25%</b>
<b>Обед</b>	<b>45-50%</b>	<b>40-50%</b>
<b>Ужин</b>	<b>20-25%</b>	<b>15-20%</b>



# Заключение по теме «Гигиена питания»

- В заключении должны быть отражены следующие вопросы:
- Энергетическая ценность рациона и ее соответствие энергозатратам.
- Качественный состав рациона:
- Общее количество жиров, их соответствие нормам, количество белков животного происхождения, выраженное в % к общему количеству белков (рекомендуемая норма-55%, для детей- 60-80%);
- Общее количество жиров, их соответствие нормам, количество жиров растительного происхождения в % к общему количеству жиров (рекомендуемое количество для взрослых- 25-30%);
- Общее количество углеводов, их соответствие нормам;

- Соотношение Б:Ж:У;
- Количество солей кальция и фосфора, соответствие нормам и их соотношение (оптимальное 161-1:1,5);
- Содержание витаминов А, В, С их соответствие нормам.
- Режим питания:
  - Кратность приема пищи;
  - Распределение энергетической ценности по отдельным приемам пищи.
- Для проведения коррекции рациона следует руководствоваться рекомендациями Института питания РАМН.

# Примерное заключение

- **Примерное заключение:** Энергетическая ценность рациона 1633 ккал недостаточна для покрытия энерготрат в соответствии с « Нормами физиологических потребностей в пищевых веществах» (2450 ккал).
- Общее количество белков в рационе 53, 5г значительно ниже рекомендуемой потребности (72 г).
- Общее количество жиров в рационе 58,8 г также значительно ниже рекомендуемой потребности (81 г).
- Количество углеводов снижено в 2 раза по сравнению с физиологической нормой.
- Соотношение белков, жиров и углеводов 161, 08:2,8 свидетельствует о недостатке углеводов в питании.
- Питание четырехразовое, соответствует гигиеническим рекомендациям, однако распределение пищи по отдельным приемам нерационально (завтрак 23%, обед-33%, полдник-14%, ужин-29%).

# Заключение

- **Заключение.** Питание недостаточно и качественно неполноценно. Отмечается дефицит белков, жиров, кальция, витаминов и несбалансированность питания.
- Для устранения выявленных недостатков необходимо ввести в рацион молоко, мясо, рыбу, что позволит увеличить содержание белка, жира и минеральных веществ. Для увеличения содержания витамина С необходимо увеличить содержание в рационе ягод, овощей и фруктов.
- Для нормализации режима питания следует облегчить ужин, увеличить прием пищи в обед.

# Ситуационные задачи

- 
- **Тема «Основы рационального питания»**
- **Задание 1.** Определите энергозатраты для рабочего-станочника 20 лет, рассчитайте для него физические потребности в беках, жирах, углеводах.
- 
- **Задание 2.** Определите суточные энергозатраты для учащегося медицинского училища 18 лет, масса тела 52 кг, рост 164 см.
- Найдите энергию, затрачиваемую на основной обмен, на специфически динамическое действие пищи. Энергозатраты на физическую и умственную деятельность его составляют 2247,3 кДж (800 ккал).
- Рассчитайте для него физиологическую потребность в пищевых веществах

# Ситуационные задачи

- ▣ **Задание 3.** Составьте рацион питания для мужчин 70 лет, пенсионер. Укажите потребность в белках, жирах, углеводах, минеральных веществах. Перечислите основные продукты, которые следует рекомендовать для питания этого пожилого человека.
- ▣ **Задание 4.** Определите энергозатраты ребенка в возрасте 4-6 лет, его физиологическую потребность в белках, жирах, углеводах. Укажите перечень продуктов, наиболее ценных источников белков, жиров, углеводов для детей этого возраста

# Ситуационные задачи

- ▣ **Задание 5.** Определите энергозатраты для больного человека 30 лет, имеющего средний рост и массу тела, находящегося в больнице по поводу заболевания желудка (язвенная болезнь). Укажите содержание белков, жиров, углеводов в рационе. Перечислите набор продуктов, которые следует включить в рацион питания, а также продукты, которые не рекомендуют при этом заболевании.
- ▣ **Задание 6.** Определите энергозатраты сельскохозяйственного рабочего 35 лет в период уборки урожая. Рассчитайте физиологическую потребность для него в белках, жирах, углеводах. Определите для него оптимальный режим питания

# Ситуационные задачи

- ▣ **Задание 7.** Рассчитайте потребность в белках, жирах, углеводах для рабочего-плотника 39 лет. Определите потребность в белках животного происхождения и растительных жирах. Определите его режим питания.
- ▣ **Задание 8.** По интенсивности труда выполняемая работа относится к третьей группе. Возраст 24 года.



# Ситуационные задачи

- ▣ **Задание 9.** Составьте режим питания для работающего в условиях воздействия бензола. По интенсивности труда выполняемая им работа относится к третьей группе. Возраст 39 лет.
- ▣ **Задание 10.** Составьте меню питания по диете №5 для больного хроническим гепатитом. Определите содержание белков, жиров, углеводов в рационе.

# Тестовые задания

- **Тема 5. 1. Научные основы рационального питания.**
- **Инструкция: выберите один правильный ответ.**
- **1. Энергетический баланс это - :**
- равновесное состояние между поступающей с пищей энергией и ее затратами на поддержание оптимального гомеостаза
- равновесное состояние между приемами пищи
- энергетический баланс пищи
- гомеостаз
- 
- **2. Антропогенные токсические вещества называются:**
- ксенобиотики
- пробиотики
- сенобиотики
- антибиотики
-

# Тестовые задания

- **3.Основной путь поступления нитрата в организм человека:**
- почва
- пища
- вода
- воздух
- 
- **4.Рацион это- :**
- совокупность всех продуктов, регулярно используемых в питании
- совокупность всех продуктов, не регулярно используемых в питании
- совокупность отдельно взятых необходимых продуктов
- продукты не используют вообще

# Тестовые задания

- **5.Продукты, в которых содержится аминокислота лизин:**
- мясо
- печень
- молочные продукты, особенно творог
- зерна подсолнуха
- 
- **6.Недостаточное поступление жиров в организм может привести:**
- ослабление иммунитета, патологические изменения кожи, нарушение ЦНС
- повышение иммунитета
- цветущая кожа
- нарушение сердечно-сосудистой системы
-

# Тестовые задания

- **7. Поступление лактозы в организм способствует развитию:**
- молочнокислых бактерий, не подавляющих развитие гнилостной микрофлоры
- усилению развития гнилостной микрофлоры
- молочнокислых бактерий, подавляющих развитие гнилостной микрофлоры
- энергетических затрат
- 
- **8. Биологическое название витамина В 1:**
- рибофлавин
- ретинол
- пиридоксин
- тиамин
-

# Тестовые задания

- **9. Заболевание скорбут, авитаминоз витамина:**
- К
- С
- Д
- Е
- 
- 
- 
- **10. Суточная потребность в минеральном веществе магнии составляет:**
- 300мг
- 500мг
- 400 мг
- 200мг
- 
-

# Домашнее задание:

- Составить меню-раскладку .
- Решить ситуационные задачи.
- Повторить органические питательные вещества –белки, жиры, углеводы , минеральные соли ,витамины. Нормативы.