

**Об утверждении Санитарных норм и правил
«Требования к питанию населения: нормы
физиологических потребностей в энергии и пищевых
веществах для различных групп населения Республики
Беларусь» и признании утратившим силу
постановления Министерства здравоохранения
Республики Беларусь от 14 марта 2011 г. № 16**

Изменения и дополнения:

Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16 ноября 2015 г. № 111 (зарегистрировано в Национальном реестре - № 8/30390 от 24.11.2015 г.) <W21530390p>

На основании статьи 13 Закона Республики Беларусь от 7 января 2012 года «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», абзаца второго подпункта 8.32 пункта 8 Положения о Министерстве здравоохранения Республики Беларусь, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28 октября 2011 г. № 1446 «О некоторых вопросах Министерства здравоохранения и мерах по реализации Указа Президента Республики Беларусь от 11 августа 2011 г. № 360», Министерство здравоохранения Республики Беларусь ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить прилагаемые Санитарные нормы и правила «Требования к питанию населения: нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Республики Беларусь».

2. Признать утратившим силу постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 14 марта 2011 г. № 16 «Об утверждении Санитарных норм, правил и гигиенических нормативов «Требования к потреблению пищевых веществ и энергии для различных групп населения Республики Беларусь».

3. Настоящее постановление вступает в силу с 1 июля 2013 г.

Министр

В.И.Жарко

УТВЕРЖДЕНО

Постановление
Министерства здравоохранения
Республики Беларусь
20.11.2012 № 180

**Санитарные нормы и правила «Требования к питанию населения: нормы
физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных
групп населения Республики Беларусь»**

1. Настоящие Санитарные нормы и правила устанавливают требования к питанию населения: нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Республики Беларусь.

2. Настоящие Санитарные нормы и правила используются при планировании производства и потребления пищевых продуктов, оценке резервов продовольствия, разработке мер социальной защиты, планировании питания в организованных коллективах, при разработке среднесуточных наборов пищевых продуктов, оценке фактического питания населения и другом.

3. В настоящих Санитарных нормах и правилах используются следующие термины и их определения:

верхний допустимый уровень потребления – наибольший уровень суточного потребления пищевых и биологически активных веществ, который не представляет опасности развития неблагоприятных воздействий на показатели состояния здоровья практически у всех лиц старше 18 лет из общей популяции;

коэффициент физической активности (далее – КФА) – соотношение между общими энерготратами на все виды жизнедеятельности и величиной основного обмена. КФА является объективным физиологическим критерием, определяющим адекватное для конкретных групп населения количество энергии;

нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах – уровень суточного потребления пищевых веществ, достаточный для удовлетворения физиологических потребностей не менее чем 97,5 % населения с учетом возраста, пола, физиологического состояния и физической активности.

4. Величины, содержащиеся в настоящих Санитарных нормах и правилах, относятся к группам детского и взрослого населения, имеющим одинаковые характеристики (возраст, пол, массу тела, для взрослого трудоспособного населения – КФА).

5. Величины норм физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Республики Беларусь, верхние допустимые уровни потребления для отдельных микронутриентов приведены в приложениях 1 и 2 к настоящим Санитарным нормам и правилам.

6. Оптимальное соотношение белков, жиров и углеводов (по массе) в суточном рационе детей старше 1 года и взрослых составляет 1:1:4.

7. Рекомендуемое содержание в рационе белков животного происхождения относительно общего количества белков: для детей 1–3 лет – 70 %, 4–6 лет – 65 %, 7–17 лет – 60 % и более, для взрослых – 50 % и более.

8. Рекомендуемое содержание белков относительно энергетической ценности (калорийности) суточного рациона для детей старше 1 года – 12–15 %, для взрослых – 11–13 %; содержание жиров – около 30 % калорийности.

9. Рекомендуемое содержание жиров растительного происхождения в рационе питания составляет 25–30 % от общего количества жиров, полиненасыщенных жирных кислот – 5–10 % от калорийности суточного рациона.

В рационе питания детей от:

1 года до 14 лет рекомендуемое содержание ω -6 полиненасыщенных жирных кислот составляет 4–9 % от калорийности суточного рациона, ω -3 полиненасыщенных жирных кислот – 0,8–1 % от калорийности суточного рациона;

14 лет до 18 лет рекомендуемое содержание составляет: ω -6 полиненасыщенных жирных кислот – 5–8 % от калорийности суточного рациона, ω -3 полиненасыщенных жирных кислот – 1–2 % от калорийности суточного рациона.

10. При расчете пищевой ценности среднесуточных наборов пищевых продуктов используются следующие размеры обобщенных потерь: для белка – 11 %, жира – 12 %, углеводов – 10 %.

11. В приложениях 1 и 2 к настоящим Санитарным нормам и правилам значения витамина А приведены в ретиноловом эквиваленте, витамина Е – в токофероловом эквиваленте, фолатов – по птероилполиглютаминовой кислоте.

Для пересчета различных форм витаминных препаратов используются следующие коэффициенты:

1 мкг ретинолового эквивалента (далее – РЭ) = 1 мкг ретинола = 1,14 мкг ретинол ацетата = 1,82 мкг ретинол пальмитата = 3,33 МЕ или 6 мкг бета-каротина;

1 мг токоферолового эквивалента (далее – ТЭ) = 1 мг токоферола = 1,49 мг токоферол ацетата = 1,49 МЕ;

1 мг тиамин = 1,27 мг тиамин хлорида = 1,64 мг тиамин бромид = 1,8 мг тиамин дифосфата;

1 мг рибофлавина = 1,21 мг флаavin мононуклеотида;

1 мг пиридоксала = 1,21 мг пиридоксаль гидрохлорида = 1,45 мг пиридоксаль фосфата;

1 мг аскорбиновой кислоты = 1,12 мг аскорбата натрия = 1,21 мг аскорбата кальция;

1 мкг птероилмоноглутаминовой кислоты (синтетической фолиевой кислоты) = 2 мкг птероилполиглутаминовой кислоты (природной фолиевой кислоты);

1 мкг витамина Д = 40 МЕ.

12. Данные об энерготратах при различных видах физической активности взрослого населения, пример расчета КФА, величины основного обмена, используемые при расчете КФА, в зависимости от пола, возраста приведены в приложении 2 к настоящим Санитарным нормам и правилам. При расчете величин энерготрат в настоящих Санитарных нормах и правилах использована усредненная масса тела для мужчин – 70 кг, для женщин – 60 кг. Указанные величины используются для расчетов, связанных с большими группами населения в масштабе страны.

13. Для целей настоящих Санитарных норм и правил трудоспособное население дифференцировано с учетом КФА в зависимости от размеров энерготрат на следующие группы:

I группа – работники преимущественно умственного труда, очень легкая физическая активность, КФА – 1,4 (научные сотрудники, студенты гуманитарных специальностей, программисты, контролеры, педагоги, диспетчеры, операторы пультов управления и другие);

II группа – работники, занятые легким физическим трудом, легкая физическая активность, КФА – 1,6 (водители трамваев, троллейбусов, весовщики, укладчики-упаковщики, швеи, рабочие профессий электронной техники, агрономы, медицинские сестры, санитарки, рабочие связи, бытового обслуживания, продавцы непродовольственных товаров и другие);

III группа – работники средней тяжести физического труда, средняя физическая активность, КФА – 1,9 (слесари, наладчики, настройщики, станочники, бурильщики, водители автобусов, врачи-хирурги, продавцы продовольственных товаров, рабочие профессий производства текстиля, обувщики, рабочие профессий железнодорожного транспорта, водного транспорта, аппаратчики, рабочие доменного производства, химического производства и другие);

IV группа – работники тяжелого физического труда, высокая физическая активность, КФА – 2,2 (рабочие строительных, монтажных и ремонтно-строительных работ, помощники бурильщиков, проходчики, механизаторы и рабочие растениеводства, животноводства, дояры, овощеводы, рабочие деревообрабатывающего производства, металлургического производства, литейщики и другие);

V группа – работники особо тяжелого физического труда, очень высокая физическая активность, КФА – 2,5 (механизаторы и рабочие растениеводства в посевной и уборочный периоды, вальщики леса, бетонщики, каменщики, землекопы, грузчики немеханизированного труда и другие).

14. На основании КФА к группе с одинаковыми энерготратами могут быть отнесены работники различных профессий. Среди лиц одной профессии КФА может изменяться в зависимости от изменения энергоемкости трудовых операций и условий непрофессиональной деятельности. Физиологическим критерием для отнесения человека или группы населения к той или иной группе является КФА.

15. Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для беременных и кормящих женщин выражены как дополнительные потребности в энергии и пищевых веществах к нормам физиологических потребностей, соответствующим физической активности и возрасту женщины.

Приложение 1

к Санитарным нормам и правилам
«Требования к питанию населения:
нормы физиологических потребностей
в энергии и пищевых веществах
для различных групп населения
Республики Беларусь»

Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп детского населения Республики Беларусь

**Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для детей
первого года жизни (в сутки)**

Показатели	0–3 месяца	4–6 месяцев	7–12 месяцев
Энергия, ккал/кг массы тела	115	115	110
Белки, г/кг массы тела*	2,2*	2,6*	2,9*
Жиры, г/кг массы тела	6,5	6	5,5
Углеводы, г/кг массы тела	13	13	13
Минеральные вещества:			
кальций, мг	400	500	600
фосфор, мг	300	400	500
магний, мг	55	60	70
натрий, мг	200	280	350
хлориды, мг	300	450	550
железо, мг	4,0	7,0	10,0
цинк, мг	3,0	3,0	4,0
йод, мкг	60	60	60
медь, мг	0,5	0,5	0,5
селен, мкг	10	12	12
фтор, мг	1,0	1,0	1,2
Витамины:			
витамин С, мг	30	35	40
витамин В1, мг	0,3	0,4	0,5
витамин В2, мг	0,4	0,5	0,6
витамин В6, мг	0,4	0,5	0,6
ниацин, мг	5,0	6,0	7,0
витамин В12, мкг	0,3	0,4	0,5
фолаты, мкг	50	50	60
пантотеновая кислота, мг	1,0	1,5	2,0
витамин А, мкг РЭ	400	400	400
витамин Е, мг ТЭ	3,0	3,0	4,0
витамин D, мкг	10	10	10

*Для детей, находящихся на искусственном вскармливании.

Таблица 2

**Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для детей
старше одного года (в сутки)**

Показатели	От 1 года до 3 лет	От 3 лет до 7 лет	От 7 лет до 11 лет	От 11 лет до 14 лет		От 14 лет до 18 лет	
				мальчики	девочки	юноши	девушки
Энергия, ккал	1200–1500	1500–2000	2100–2300	2400–2700	2300–2500	2800–3000	2400–2600
Белки, г	36–56	49–75	74–87	84–102	81–94	98–113	84–98
в том числе животные, г	25–39	32–49	44–52	51–61	49–56	59–68	50–59
Жиры, г	40–53	50–71	70–82	80–96	77–89	93–107	80–92
Углеводы, г	175–210	203–280	284–322	324–378	311–350	378–420	336–364
Кальций, мг	800	900	1100	1200	1200	1200	1200
Фосфор, мг	700	800	1100	1200	1200	1200	1200
Магний, мг	80	200	250	300	300	400	400
Калий, мг	400	600	900	1500	1500	2500	2500
Железо, мг	10,0	10,0	12,0	12,0	15,0	15,0	18,0
Цинк, мг	5,0	8,0	10,0	15,0	12,0	15,0	12,0
Йод, мг	0,070	0,100	0,120	0,130	0,150	0,150	0,150
Медь, мг	0,5	0,6	0,7	0,8	0,8	1,0	1,0
Селен, мг	0,015	0,020	0,030	0,040	0,040	0,050	0,050
Хром (III), мг	0,011	0,015	0,015	0,025	0,025	0,035	0,035
Фтор, мг	1,4	2,0	3,0	4,0	4,0	4,0	4,0

Витамин С, мг	45	50	60	70	60	90	70
Витамин В1, мг	0,8	0,9	1,1	1,3	1,3	1,5	1,3
Витамин В2, мг	0,9	1,0	1,2	1,5	1,5	1,8	1,5
Витамин В6, мг	0,9	1,2	1,5	1,7	1,6	2,0	1,6
Ниацин, мг	8,0	11,0	15,0	18,0	18,0	20,0	18,0
Витамин В12, мкг	0,7	1,5	2,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Фолаты, мкг	100	200	200	300	300	400	400
Пантотеновая кислота, мг	2,5	3,0	3,0	3,5	3,5	5,0	4,0
Биотин, мкг	10	15	20	25	25	50	50
Витамин А, мкг РЭ	450	500	700	1000	800	1000	800
Витамин Е, мг ТЭ	4,0	7,0	10,0	12,0	12,0	15,0	15,0
Витамин D, мкг	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Витамин К, мкг	30,0	55,0	60,0	80,0	70,0	120,0	100,0

Приложение 2
к Санитарным нормам и правилам
«Требования к питанию населения:
нормы физиологических потребностей
в энергии и пищевых веществах
для различных групп населения
Республики Беларусь»

Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп взрослого населения Республики Беларусь

Таблица 1

Нормы физиологических потребностей в энергии, белках, жирах, углеводах для мужчин 18–59 лет (в сутки)

Группа	Коэффициент физической активности (далее – КФА)	Возраст, лет	Энергия, ккал	Белки, г		Жиры, г	Углеводы, г
				всего	в том числе животные		
I	1,4	18–29	2450	72	36	81	358
		30–39	2300	68	34	77	335
		40–59	2100	65	33	70	303
II	1,6	18–29	2800	80	40	93	411
		30–39	2650	77	39	88	387
		40–59	2500	72	36	83	366
III	1,9	18–29	3300	94	47	110	484
		30–39	3150	89	45	105	462
		40–59	2950	84	42	98	432
IV	2,2	18–29	3850	108	54	128	566
		30–39	3600	102	51	120	528
		40–59	3400	96	48	113	499
V	2,5	18–29	4200	117	59	154	586
		30–39	3950	111	56	144	550
		40–59	3750	104	52	137	524

Таблица 2

Нормы физиологических потребностей в энергии, белках, жирах, углеводах для женщин 18–59 лет (в сутки)

Группа	КФА	Возраст, лет	Энергия, ккал	Белки, г		Жиры, г	Углеводы, г
				всего	в том числе животные		
I	1,4	18–29	2000	61	31	67	269
		30–39	1900	59	30	63	274
		40–59	1800	58	29	60	257
II	1,6	18–29	2200	66	33	73	318
		30–39	2150	65	33	72	311

		40–59	2100	63	32	70	305
III	1,9	18–29	2600	76	38	87	378
		30–39	2550	74	37	85	372
		40–59	2500	72	36	83	366
IV	2,2	18–29	3050	87	44	102	462
		30–39	2950	84	42	98	432
		40–59	2850	82	41	95	417

Таблица 3

Нормы физиологических потребностей в минеральных веществах и витаминах для мужчин и женщин 18–59 лет (в сутки)

Показатели	Мужчины	Женщины
Минеральные вещества:		
кальций, мг	1000	1000
фосфор, мг	800	800
магний, мг	400	400
калий, мг	2500	2500
железо, мг	10	18
цинк, мг	12	12
йод, мкг	150	150
медь, мг	1,0	1,0
марганец, мг	2,0	2,0
селен, мкг	70	55
хром (III), мкг	50	50
молибден (VI), мкг	70	70
фтор, мг	4,0	4,0
Витамины:		
витамин С, мг	90	90
витамин В1, мг	1,5	1,5
витамин В2, мг	1,8	1,8
витамин В6, мг	2,0	2,0
ниацин, мг	20	20
витамин В12, мкг	3,0	3,0
фолаты, мкг	400	400
пантотеновая кислота, мг	5,0	5,0
биотин, мкг	50	50
витамин А, мкг РЭ	900	900
бета-каротин, мг	5,0	5,0
витамин Е, мг ТЭ	15	15
витамин D, мкг	10	10
витамин К, мкг	120	120

Таблица 4

Дополнительные потребности в энергии и пищевых веществах для женщин в период беременности и кормления ребенка (в сутки)

Показатели	Беременные (2-я половина беременности)	Кормящие (1–6 месяцев)	Кормящие (7–12 месяцев)
Энергия, ккал	350	500	450
Белки, г	30	40	30
в том числе животные, г	20	26	20
Жиры, г	12	15	15
Углеводы, г	30	40	30
Минеральные вещества:			
кальций, мг	300	400	400
фосфор, мг	200	200	200
магний, мг	50	50	50
железо, мг	15	0	0
цинк, мг	3	3	3

йод, мкг	70	140	140
селен, мкг	10	10	10
Витамины:			
витамин С, мг	10	30	30
витамин В1, мг	0,2	0,3	0,3
витамин В2, мг	0,2	0,3	0,3
витамин В6, мг	0,3	0,5	0,5
ниацин, мг	2	3	3
витамин В12, мкг	0,5	0,5	0,5
фолаты, мкг	200	100	100
витамин А, мкг РЭ	100	400	400
витамин Е, мг ТЭ	2	4	4
витамин D, мкг	2,5	2,5	2,5

Таблица 5

Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для лиц 60 лет и старше (в сутки)

Показатели	60–74 года		75 лет и старше	
	мужчины	женщины	мужчины	женщины
Энергия, ккал	2300	1975	1950	1700
Белки, г	68	61	61	55
в том числе животные, г	34	31	31	28
Жиры, г	77	66	65	57
Углеводы, г	335	284	280	242
Минеральные вещества:				
кальций, мг	1200	1200	1200	1200
фосфор, мг	800	800	800	800
магний, мг	400	400	400	400
калий, мг	2500	2500	2500	2500
железо, мг	10	10	10	10
цинк, мг	12	12	12	12
йод, мкг	150	150	150	150
медь, мг	1,0	1,0	1,0	1,0
марганец, мг	2,0	2,0	2,0	2,0
селен, мкг	70	55	70	55
хром (III), мкг	50	50	50	50
молибден (VI), мкг	70	70	70	70
фтор, мг	4,0	4,0	4,0	4,0
Витамины:				
витамин С, мг	90	90	90	90
витамин В1, мг	1,5	1,5	1,5	1,5
витамин В2, мг	1,8	1,8	1,8	1,8
витамин В6, мг	2,0	2,0	2,0	2,0
ниацин, мг	20	20	20	20
витамин В12, мкг	3,0	3,0	3,0	3,0
фолаты, мкг	400	400	400	400
пантотеновая кислота, мг	5,0	5,0	5,0	5,0
биотин, мкг	50	50	50	50
витамин А, мкг РЭ	900	900	900	900
бета-каротин, мг	5,0	5,0	5,0	5,0
витамин Е, мг ТЭ	15	15	15	15
витамин D, мкг	15	15	15	15

Таблица 6

Верхний допустимый уровень потребления некоторых микронутриентов для взрослого населения Республики Беларусь

Микронутриенты	Количество (в сутки)
Минеральные вещества:	

кальций	2500 мг
фосфор	1600 мг
магний	800 мг
железо	40 мг – для женщин, 20 мг – для мужчин
цинк	25 мг
йод	300 мкг (из морских водорослей – 1000 мкг)
селен	150 мкг
медь	3,0 мг
марганец	5,0 мг
фтор	6,0 мг
хром (III)	250 мкг
молибден (VI)	600 мкг
Витамины:	
А	3 мг РЭ
Е	150 мг ТЭ
Д	15 мкг
С	900 мг
В1	5,0 мг
В2	6,0 мг
В6	6,0 мг
ниацин	60 мг
фолиевая кислота	600 мкг
В12	9 мкг
К	360 мкг
пантотеновая кислота	15 мг
биотин	150 мкг
каротиноиды	30 мг
в том числе бета-каротин	10 мг

Таблица 7

Расчет суточных энерготрат для мужчин со средней физической активностью* (на примере водителей городского автобуса)

Виды деятельности	Возраст 40 лет, масса тела 70 кг, величина основного обмена (далее – ВОО) = 65 ккал/час		
	ккал/час	часы	ккал/день
Сон и отдых в постели	1,00 x ВОО	8	520
Профессиональная активность	3,23 x ВОО	6	1260
Самостоятельная активность: социально желательная активность и активные формы отдыха (дорога на работу и домой, работа по хозяйству, активный отдых)	3,00 x ВОО	2	390
оставшиеся виды физической активности и пассивный отдых в свободное время	1,50 x ВОО	8	780
Всего		24	2950

Таблица 8

Таблица расчета энерготрат взрослого населения в зависимости от массы тела, возраста и физической активности**

Мужчины (основной обмен)					Женщины (основной обмен)				
Масса тела, кг	18–29 лет	30–39 лет	40–59 лет	60–74 лет	Масса тела, кг	18–29 лет	30–39 лет	40–59 лет	60–74 лет
50	1450	1370	1280	1180	40	1080	1050	1020	960
55	1520	1430	1350	1240	45	1150	1120	1080	1030
60	1590	1500	1410	1300	50	1230	1190	1160	1100
65	1670	1570	1480	1360	55	1300	1260	1220	1160
70	1750	1650	1550	1430	60	1380	1340	1300	1230
75	1830	1720	1620	1500	65	1450	1410	1370	1290
80	1920	1810	1700	1570	70	1530	1490	1440	1360

85	2010	1900	1780	1640	75	1600	1550	1510	1430
90	2110	1990	1870	1720	80	1680	1630	1580	1500

*КФА = 2950 ккал/день: (ВОО x 24 час) = 1,90.

**Для расчета суточных энерготрат необходимо умножить соответствующую возрасту и массе тела величину основного обмена на соответствующий КФА.

Таблица 9

Энерготраты взрослого человека при различной физической активности по отношению к величине основного обмена

Мужчины	
Вид деятельности	КФА
Сон	1,0
Лежачее положение	1,2
Отдых сидя	1,2
Стоя	1,4
Туалет	1,8
Ходьба:	
по дому	2,5
прогулка медленная	2,8
в обычном темпе	3,2
с грузом 10 кг	3,5
в гору: медленная	4,7
в обычном темпе	5,7
быстрая	7,5
в обычном темпе с грузом 10 кг	6,7
под гору: медленная	2,8
в обычном темпе	3,1
быстрая	3,6
Езда в транспорте	1,7
Прием пищи	1,5
Приготовление пищи, уход за детьми	2,2
Хозяйственные работы по дому	3,3
Чтение, учеба	1,6
Студенты:	
занятия на уроках	1,9
перерыв между занятиями	2,8
Научные сотрудники:	
просмотр научной литературы	1,8
реферирование научной литературы	2,0
обсуждение научной проблемы	2,2
выполнение научного эксперимента	2,6
Операторы:	
прием и сдача смены	2,3
контроль за технологическими операциями сидя	1,7
то же стоя	2,7
то же в движении	4,0
Операторы птицефабрики:	
кормление кур	2,2
сбор и укладка яиц	2,8
чистка навоза	3,7
Слесари:	
уборка рабочего места	2,2
Машинисты таровых мельниц:	
прием и сдача смены	2,6
прочистка точек перегрузочных устройств, уход за оборудованием	4,6
контроль за состоянием технологического оборудования сидя	2,1
то же стоя	3,2
то же в движении	3,2
подбор россыпи и забрасывание на транспортер	4,4

уборка площадки водонапорным шлангом	3,4
Токари:	
подрезка затворов	2,7
расточка затворов	2,3
расточка патрубков	2,4
шлифовка корпуса штока	2,8
токарная обработка штока	3,7
шлифовка цилиндра штока	2,7
обработка гаек	3,0
фрезеровка штока	3,9
нарезка резьбы штока	2,8
проточка штока	2,7
изготовление винта	3,0
изготовление крышек	2,8
изготовление втулок	2,8
нарезка резьбы	2,9
изготовление полумуфты	2,1
обработка шкива	2,5
Слесари-сборщики:	
сборка лебедки	3,4
напрессовка барабана на вал	3,4
подгон и установка редуктора	3,4
установка и крепление тормоза	4,0
сборка волочильной машины	3,6
сбор вала	3,9
подметка рамы	3,1
Аппаратчики химического производства:	
наблюдение за работой циклонов печей	3,0
наблюдение за выходом расплава муки	2,1
уборка рабочего места	2,8
Катодчики:	
сдирка меди с матриц и их укладка	5,7
подвеска матриц, посадка в серию, выгрузка	3,9
прием и сдача смены, уборка рабочего места	3,6
Электролизники:	
поиск замыканий	3,9
выгрузка катодов и анодных остатков	4,6
проверка слабых и выгрузка их	3,2
обработка регенеративных ванн	4,2
проверка слабых серий и выгрузка их	3,2
загрузка новых серий	4,1
настройка, устранение, правка серий	4,3
наблюдение за ходом технологического процесса	3,3
уборка рабочего места	4,6
Разливщики в металлургии:	
прием смены, подготовка к работе	4,0
уборка рабочего места	4,9
механизированный разлив анодов	2,6
подготовка анодов к сдаче	2,5
обработка анодов механизированным путем	5,0
охлаждение анодов механизированным путем	3,0
Плавильщики:	
прием смены, подготовка к работе	4,0
уборка рабочего места	4,1
подрыв сухарей ломом	3,0
загрузка окислительных трубок в печь, замена	6,9
съемка шлака из печи скребком	4,7
наблюдение за ходом процесса	2,8
Плавильщики электропечей:	
прием смены, подготовка рабочего места	3,6
прожигание штейного шнура, выдача штейна	4,4
закрытие штейна, изготовление глиняных пробок и насадка их на приточки	3,7
наблюдение за работой печи	2,8

подготовка желоба	6,2
Формовщики литейного цеха:	
пневмотрамбовка	3,9
набивка стержней вручную	5,5
переворачивание и съемка окон	3,1
обрубка деталей	4,2
ручная облицовка моделей	5,0
установка опор на стол	3,1
работа на пескомете	4,7
расстановка моделей	5,2
перекантовка полумуфт, продувка	4,7
просивание огнеупорной глины	6,1
приготовление глиняной смеси	3,8
набивка стержней вручную	5,7
вспомогательные работы	4,4
Трактористы (посевной период):	
подготовка техники к работе	2,2
профилактический ремонт среди машин	3,0
управление трактором	2,3
текущий ремонт сельскохозяйственной техники	3,6
механизированная заправка сеялок зерном	1,9
Бульдозеристы:	
осмотр бульдозера, заправка, смазка	3,8
управление бульдозером, расчистка завалов	3,5
переезд на другое место	3,4
Машинисты экскаваторов:	
погрузка руды, породы (работа рычагами)	3,6
вспомогательные работы	2,7
подготовка к работе агрегата, осмотр, смазка агрегатов	3,8
наблюдение за работой агрегата	2,5
уборка рабочего места	3,4
Водители большегрузных автомобилей:	
осмотр машины, заправка горючим, оформление путевки	3,3
управление машиной (перевозка руды, породы)	3,3
стоянка под погрузкой, автоматическая разгрузка	2,5
Скрепористы:	
ходьба до забоя и обратно	4,6
подготовительные работы	5,3
скрепирование руды	2,4
вспомогательные работы	7,3
Бурильщики:	
ходьба до забоя и обратно к стволу	4,5
подготовка к работе (освещение, обезопасивание забоя)	4,7
бурение рудного тела на СБУ-2М при забурировании	2,9
то же при управлении рычагами	2,4
то же при наблюдении за работой установки	2,6
вспомогательные работы	4,5
спуск в шахту, подъем из шахты	2,0
доставка взрывчатки	4,7
зарядка шнуров	3,2
взрыв горной массы	2,6
Бурильщики поверхностного бурения:	
подготовка к работе, смазывание агрегата	3,4
спуск и подъем свечей (работа рычагами)	3,8
процесс бурения (работа рычагами)	3,1
бурение негабаритов	4,4
выбивка керн из осадной трубы	4,5
Помощники бурильщиков:	
подготовка к работе, смазывание агрегата	3,5
закрепление шнеков вручную	4,2
очистка устья скважин лопатой	4,7
наблюдение за ходом бурения (стоя, в движении)	3,1
промывка керн	4,0

замена буровой коронки	4,0
оттаскивание ящиков с керном	4,2
Рабочие производства лаков и красок:	
подготовка к работе	2,2
отбор проб	1,9
загрузка вручную	5,6
заливка раствора и переходы	4,0
отдых сидя, наблюдение	1,5
Электрокарщики:	
подготовка к работе	2,2
отдых сидя	1,5
погрузка тары	3,8
погрузка наполнения емкости	4,7
перевоз	3,1
Проходчики:	
ходьба до забоя и обратно	4,5
подготовительные работы	4,8
вспомогательные работы	7,3
погрузка горной массы	5,2
бурение горной породы, ручной бурав	3,7

Женщины

Вид деятельности	КФА
Сон	1,0
Лежачее положение	1,2
Отдых сидя	1,4
Стоя	1,5
Туалет	1,8
Ходьба:	
по дому	2,4
прогулка медленная	3,0
в обычном темпе	3,4
с грузом 10 кг	4,0
в гору:	
в обычном темпе	4,6
быстрая	6,6
в обычном темпе с грузом 10 кг	6,0
под гору:	
медленная	2,3
в обычном темпе	3,0
быстрая	3,4
с нагрузкой	4,6
Езда в транспорте	1,5
Прием пищи	1,2
Приготовление пищи, уход за детьми	2,2
Хозяйственные работы по дому	3,3
Чтение, учеба	1,6
Студентки:	
занятия на уроках	1,8
перерыв между занятиями	2,5
Лаборанты:	
производство химических анализов	2,6
мойка посуды	3,1
вспомогательные работы	1,8
перерыв в работе	2,7
Мотальщики:	
смена початка сидя в кресле	2,5
связывание нитей сидя	2,3
Ткачи:	
ликвидация обрыва нити	2,6
расчистка брака на полотне	3,3
чистка приборов	3,3

Прядильщики:	
смена катушек с ровницей	2,7
ликвидация обрывов	2,8
чистка станков щеткой	2,8
Швеи:	
пробивка петель	1,9
чистка готовых изделий	2,2
соединение передней части со спинкой	2,7
пробивка бортов	3,2
обработка карманов	3,1
пришивание подкладки	3,2
подготовка к работе	2,1
Рабочие производства лаков и красок:	
Аппаратчики:	
производство анализов	1,9
переходы по лестницам	6,1
наблюдение, запоминание документов	1,5
Сливщики:	
подготовка к работе	2,1
ходьба	6,1
подача тары	4,1
заливка растворов и наблюдение	4,0
сброс наполненной емкости	3,0
Аппаратчики химического производства:	
наблюдение за работой грануляторов и другие	2,6
регулировка подачи воздуха и воды, прочистка бункеров	3,8
уборка рабочего места, подбор россыпи	3,6
Обработчики рыбы и морепродуктов:	
снятие с конвейера противней с рыбой	3,1
раскладка рыбы в кассеты	2,2
переноска рыбы на сортировочный стол	2,9
мойка и обтирка банок с икрой	3,7
пломбировка ящиков	2,2
сортировка икры вручную	2,6
протирка икры через решето	2,3
размораживание рыбы	2,5
сортировка и укладка рыбы	2,8
низка рыбы для копчения	2,6
Операторы птицефабрик:	
регулировка воды в поилке	1,9
осмотр и выбраковка птицы	1,6
сбор и укладка яиц	1,9
уборка рабочего места	3,3
кормление молодняка	2,3
осмотр и сбор падежа	2,1
уборка бумаги и тарелок	2,8
сортировка и маркировка яиц	1,7
подкладка контейнера	2,5
уборка рабочего места	4,0
Машинисты таровых мельниц:	
прием и сдача смены	2,2
прочистка точек перегрузочных устройств, уход за оборудованием	4,7
контроль за состоянием технологического оборудования стоя	2,2
то же сидя	1,6
то же в движении	3,7
подбор россыпи и забрасывание на транспортер	4,0
уборка площадки водонапорным шлангом	3,2
Рабочие растениеводства при работе в теплицах:	
обработка пестицидами	4,6
работа по замене грунта	6,8
валкование растительных остатков	5,3
срезание растений	5,3
сбор урожая	3,8

полив растений	3,3
формирование растений	3,3
посадка растений	4,1
погрузочно-разгрузочные работы	4,4