

Министерство здравоохранения и социального развития
Российской Федерации

Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Иркутский государственный медицинский университет»
Федерального агентства по здравоохранению
и социальному развитию Российской Федерации

И.Ю. Тармаева., А.И. Белых

ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ПИТАНИЕ

Учебное пособие

*«Рекомендовано Учебно-методическим объединением по
медицинскому и фармацевтическому образованию вузов России
в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся по
специальности 06010465 – Медико-профилактическое дело»*

Иркутск, 2010

УДК 613.2:616-084(075.8)

ББК 51.23я73

Т 19

*«Рекомендовано Учебно-методическим объединением по медицинскому и фармацевтическому образованию вузов России в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся по специальности 06010465 – Медико-профилактическое дело»
№ 17-29/358 от 12.07.2010 г.*

Тармаева И.Ю., Белых А.И.

Лечебно-профилактическое питание: учебное пособие для студентов медицинских вузов. – Иркутск: ИГМУ, 2010. - 69 с.

Авторы:

Тармаева И.Ю. д.м.н., проф. кафедры гигиены труда и гигиены питания,
Белых А.И. к.м.н., доц. кафедры гигиены труда и гигиены питания ГОУ ВПО «Иркутский государственный медицинский университет» Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию РФ

Рецензенты:

Доценко В.А. д.м.н., профессор, заведующий кафедрой гигиены питания и диетологии с курсом гигиены детей и подростков ГОУ ВПО «Санкт-Петербургская государственная медицинская академия им. И.И. Мечникова Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию».

Шибанова Н.Ю. д.м.н., профессор кафедры гигиены труда и гигиены питания ГОУ ВПО «Кемеровская государственная медицинская академия Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию».

Правильная организация лечебно-профилактического питания рабочих на промышленных предприятиях является одной из форм профилактики профессиональной патологии. В пособии рассматриваются вопросы механизма влияния вредных производственных факторов на организм, особенности метаболизма чужеродных веществ, а также возможности защитного действия отдельных пищевых и биологически активных веществ в пище. Кратко изложены требования по санитарно-гигиеническому контролю за организацией ЛПП и проведению исследований, направленных на изучение пищевого статуса работающих во вредных условиях труда.

Учебное пособие предназначено для студентов медицинских вузов, обучающихся по специальности «Медико-профилактическое дело».

© Тармаева И.Ю., Белых А.И., 2010

© ГОУ ВПО ИГМУ Росздрава, 2010

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	оглавление	страницы
1.	Лечебно-профилактическое питание	4
2.	Теоретические положения	5
3.	Рационы лечебно-профилактического питания	9
4.	Правила выдачи лечебно-профилактического питания	15
5.	Нормы и условия бесплатной выдачи молока и других равноценных пищевых продуктов работникам, занятым на работах с вредными условиями труда	19
6.	Питание лиц, подвергшихся воздействию профессиональных вредностей	22
7.	Порядок предоставления пострадавшим с профессиональными заболеваниями дополнительного питания	27
8.	Алгоритм выполнения заданий	37
9.	Вопросы для самоподготовки студентов к практическим занятиям	38
10.	Санитарно-гигиенический контроль за организацией лечебно-профилактического питания	39
11.	Характеристика действий студентов на занятии	40
12.	Задания для выполнения учебно-исследовательской работы	45
13.	Замена продуктов их эквивалентами по белкам и углеводам	55
14.	Обязательная литература	58
15.	Тестовый контроль	60
16.	Эталоны ответов к тестовым заданиям	65
17.	Приложение	66

ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ПИТАНИЕ

Студент должен знать:

- основополагающие законодательные и нормативные юридические документы по организации ЛПП на промышленных предприятиях;
- перечень производств, профессий и должностей, работа с которыми дает право на бесплатное получение ЛПП;
- виды ЛПП;
- организационные вопросы приготовления и выдачи ЛПП;
- гигиенический контроль за лечебно-профилактическим питанием работающих с вредными условиями труда.

Студент должен уметь:

- дать качественную характеристику реализуемого ЛПП по структуре продуктового набора, энергетической и пищевой ценности;
- дать развернутую физиолого-гигиеническую оценку адекватности питания рабочего с учетом профессиональной вредности;
- разработать мероприятия в комплексе оздоровительных мероприятий.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Под лечебно-профилактическим питанием понимают употребление пищевых продуктов, которое повышает сопротивляемость организма к неблагоприятным факторам производственной среды благодаря их нормализующему влиянию на ряд обменных процессов и функций, а также способствует нейтрализации и ускоренному выведению из организма вредных веществ.

Основным принципом подбора состава рационов является патогенетическая их обоснованность с учетом механизма действия профессионального фактора.

В зависимости от природы вредных факторов и характера их влияния на организм используются компоненты пищи, ускоряющие или замедляющие метаболизм ядовитых веществ, способствующие более быстрому их выведению из организма, торможению процессов всасывания в желудочно-кишечном тракте, повышению общей устойчивости организма, компенсирующие повышенные затраты пищевых веществ, связанные с воздействием вредных факторов.

Правовые аспекты по организации питания трудящихся, подвергающихся воздействию вредных факторов производства регламентируются рядом нормативных документов, прежде всего:

- статьёй № 222 Трудового кодекса Российской Федерации, которая гласит: «Выдача молока и лечебно-профилактического питания на работах с вредными условиями труда работникам осуществляется бесплатно по установленным нормам. На работах с особо вредными условиями труда предоставляется бесплатно по установленным нормам лечебно-профилактическое питание. Нормы и условия бесплатной выдачи молока или других равноценных пищевых продуктов, установленном Правительством Российской Федерации».
- Механизм реализации данной статьи указан в Постановлении Минтруда РФ от 31.03.2003 г. «Об утверждении перечня производств,

профессий и должностей, работа в которых даёт право на бесплатное получение лечебно-профилактического питания в связи с особо вредными условиями труда, рационов лечебно-профилактического питания, норм бесплатной выдачи витаминных препаратов и правил бесплатной выдачи лечебно-профилактического питания» (зарегистрировано в Минюсте РФ 15.05.2003 г. № 4548).

- постановление Министерства труда и социального развития РФ № 13 (2003 г.) «Об утверждении норм и условий выдачи молока или других равноценных продуктов работникам, занятым на работах с вредными условиями труда» и «Нормы бесплатной выдачи пищевых продуктов, которые могут выдаваться работникам вместо молока»;
- постановление Министерства труда и социального развития РФ №14 (2003 г.) «Об утверждении перечня производств (без указания профессий и должностей), в которых дается право на бесплатное питание в связи с особо вредными условиями труда, рационов лечебно-профилактического питания, норм бесплатной выдачи витаминных препаратов и правил выдачи лечебно-профилактического питания (№1, №2, №2а, №3, №4, №4а, №4б, №5)», «Нормы бесплатной выдачи лечебно-профилактического питания».
- приказ Минздравсоцразвития РФ №126 (2003 г.) «Об утверждении перечня вредных производственных факторов, при воздействии которых в профилактических целях рекомендуется употребление молока или других равноценных пищевых продуктов»;
- приказ Минздравсоцразвития РФ от 16.02.2009 N 45н "Об утверждении норм и условий бесплатной выдачи работникам, занятым на работах с вредными условиями труда, молока или других равноценных пищевых продуктов, порядка осуществления компенсационной выплаты в размере, эквивалентном стоимости молока или других равноценных пищевых продуктов, и перечня вредных производственных факторов,

- при воздействии которых в профилактических целях рекомендуется употребление молока или других равноценных пищевых продуктов»;
- приказ Минздравсоцразвития РФ от 16.02.2009 N 46н "Об утверждении перечня производств, профессий и должностей, работа в которых дает право на бесплатное получение лечебно-профилактического питания в связи с особо вредными условиями труда, рационов лечебно-профилактического питания, норм бесплатной выдачи витаминных препаратов и правил бесплатной выдачи лечебно-профилактического питания" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 20.04.2009 N 13796);
 - В методических указаниях «Обеспечение дополнительным питанием пострадавших: в результате несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» 2001/127, утвержденных 21.06.01 г. И разработанных в целях реализации статьи 8 Федерального закона от 24.07.98 г. № 125-ФЗ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» устанавливаются медицинские критерии и показания, сроки нуждаемости и вид (характер) дополнительного питания, назначаемого застрахованным, пострадавшим в результате несчастных случаев на производстве или профессиональных заболеваний.

Лечебно-профилактическое питание может быть основано на следующих научных положениях (Доценко В.А., 1987):

- должно повышать защитные функции физиологических барьеров организма (кожи, слизистых желудочно-кишечного тракта, верхних дыхательных путей и др.) от неблагоприятного воздействия на него производственной и окружающей среды;
- регулировать процессы биотрансформации различных ксенобиотиков, в том числе эндотоксинов, путем окисления, метилирования, дезаминирования и других биохимических реакций, направленных на их обезвреживание;

- способно активизировать процессы связывания и выведения из организма ядов или их неблагоприятных продуктов обмена;
- улучшать функциональное состояние пораженных органов и систем организма, на которые преимущественно могут воздействовать вредные факторы производства и окружающей среды обитания;
- с его помощью можно повышать антитоксическую функцию отдельных органов и систем организма (печени, легких, кожи, почек и др.), а при их поражении использовать принципы диетической коррекции;
- позволяет компенсировать возникающий дефицит в основном незаменимых нутриентов как под действием неблагоприятных производственных факторов и окружающей среды обитания, так и в результате патологических процессов развития острой или хронической болезни;
- оказывать благоприятное действие на ауторегуляторные реакции организма, особенно на нервную и эндокринную регуляцию иммунной системы, обмен веществ и др., а также способствовать повышению общей сопротивляемости организма и его адаптационных резервов;
- при обосновании лечебно-профилактического питания необходимо учитывать региональные эколого-гигиенические факторы питания природного или антропогенного происхождения.

Использование обогащенных продуктов и БАД позволяет скорректировать питание при алиментарных дефицитах в условиях экологически неблагоприятной ситуации, не повышая потребную для человека калорийность пищи.

Лечебно-профилактическое питание способствует повышению общей сопротивляемости организма, улучшению самочувствия, работоспособности, снижает общую и профессиональную заболеваемость людей.

Принципиальная возможность использования питания для профилактики и лечения некоторых интоксикаций известна давно. Значительное содержание в некоторых фруктах и овощах пектина может способствовать связыванию ряда тяжелых металлов. Белки, богатые метионином и другими серосодержащими аминокислотами, могут защищать организм от токсического действия ядохимикатов.

Основой ЛПП служат физиологические нормы питания (М, 2008). Одним из принципов построения лечебно-профилактического питания является сбалансированность с учетом состава суточного рациона. В зависимости от метаболических нарушений, вызываемых в организме вредным фактором, могут меняться средние величины потребностей человека в основных пищевых и биологически активных веществ. В этой связи возможно изменение формулы сбалансированного рациона путем ограничения или увеличения доли отдельных нутриентов.

На практике используются 4 вида лечебно-профилактического питания:

- 1) лечебно-профилактические рационы (завтраки) при работе в особо вредных условиях труда;
- 2) выдача молока или адекватно заменяющих его молочных продуктов при вредных условиях труда;
- 3) профилактическая витаминизация.
- 4) выдача пектина и пектиносодержащих веществ.

В настоящее время разработаны и утверждены 8 действующих рационов лечебно-профилактического питания, которые назначают в зависимости от профессиональной вредности:

Рацион ЛПП № 1 применяется при работах, связанных с открытыми радиоактивными веществами на горно-обогатительных комбинатах по переработки лопаритового концентрата. В рацион входят продукты, богатые липотропными веществами (метионин, цистеин, фосфаты, витамины), стимулирующие жировой обмен. Включение в рацион продуктов высокой биологической активности (молочные продукты, печень, яйца) повышает

общую устойчивость организма. Используются продукты с высоким содержанием пектина (овощи, фрукты).

Рацион №2 предназначен для работников, занятых на производстве серной и азотной кислот, щелочных металлов, соединений хлора и фтора, цианистых соединений, фосгена и других химических веществ. В рацион включаются овощи, кисломолочные продукты, рыба, растительное масло и другие продукты, обеспечивающие поступление в организм животного белка, полиненасыщенных жирных кислот. Этот рацион имеет щелочную направленность.

Рацион №2а гипосенсибилизирующий рацион, который ослабляет или замедляет реакцию организма на химические аллергены, улучшает обмен веществ, повышает сопротивляемость организма. Рацион предназначен для работников, контактирующих с хромом и его соединениями. В рационе ограничивается количество углеводов, повышается общее содержание жира. Продуктовый набор подобран с учетом повышенного содержания серосодержащих аминокислот для усиления процессов метилирования серотонина, гистамина и тирамина. Ограничивается использование яиц, морской и океанской рыбы, бобов, клубники, малины, шоколада, какао, острых и экстрактивных веществ. Рекомендуются отварные и паровые блюда.

Рацион №3 предназначенный для профессий, контактирующих с неорганическими соединениями свинца при производстве керамических красителей, лаков и красок, в цветной металлургии при производстве свинца и олова. В рацион включены молоко и молочные продукты, предусматривается ежедневная выдача свежих овощей. Дополнительно к рациону выдается 150 мг аскорбиновой кислоты, 2 г пектина или 300 мл сока с мякотью.

Рацион №4 предназначен для рабочих и служащих, занятых в производстве нитро- и аминсоединений бензола и его гомологов, хлорированных углеводов, соединений мышьяка, теллура, ртути,

фосфора, при работах в условиях повышенного атмосферного давления, а также при погрузке и выгрузке апатита и речных портах.

Основное назначение рациона – повышение устойчивости печени и кроветворной системы. В рацион включены молоко и молочные продукты, растительное масло. Ограничивается употребление блюд с высоким содержанием животного жира, рыбных, грибных супов, соусов и подлив, а также использование копченостей и солений.

Рацион №4а применяется при работах по производству фосфорной кислоты, фосфорного ангидрида, желтого и красного фосфора, треххлористого фосфора, хлорокиси фосфора. В рационе ограничивается использование тугоплавких жиров, способствующих всасыванию фосфора в кишечнике.

Рацион №4б используется при производстве анилина, ксилидинов, анилиновой и тоуидиновой солей, динитробензола, нитробензола, аминобензола и др.

Рацион №5 используется при производстве сероуглерода, перманганата калия, солей бария, диоксида марганца, этиленгликоля, фосфорорганических пестицидов, бутулиновых спиртов и др.

Все указанные рационы дополнительно обогащаются витаминами в следующих количествах: рационы № 1 и № 3 — 150 мг витамина С; рацион №2 — 2 мг витамина А и 100 мг витамина С (на работах со щелочными металлами, хлором и его неорганическими соединениями, цианидами и окислами азота); 2 мг витамина А и 150 мг витамина С (на работах с фтором); 100 мг витамина С (на работах с фосгеном); рацион № 2а — 100 мг витамина С, 2 мг витамина А, 15 мг витамина РР, 25 мг витамина U; рацион № 4 — 150 мг витамина С; 4 мг витамина В1 и 150 мг витамина С (на работах с соединениями мышьяка, ртути, теллура); рацион № 4а — 2 мг витамина В1, 100 мг витамина С; рацион №4б — по 2 мг витамина В1 и В2, 3 мг витамина В6, 20 мг витамина РР, 100 мг витамина С, 10 мг витамина Е, 500 мг

глутаминовой кислоты или глутамата натрия; рацион №5 — 4 мг витамина В1 и 150 мг витамина С.

Для ряда работников предусмотрена выдача только витаминных препаратов: а) для подвергающихся воздействию высокой температуры окружающей среды и интенсивному теплооблучению (на работах по выплавке металла и прокату горячего металла на предприятиях черной металлургии, на хлебопекарном производстве — ошпарщики и пекари) — 2 мг витамина А, по 3 мг витаминов В1 и В2, 150 мг витамина С, 20 мг витамина РР; б) для занятых в табачно-махорочном и никотиновом производствах, подвергающихся воздействию пыли, содержащей никотин, — 2 мг витамина В1, 150 мг витамина С. Помимо лечебно-профилактического питания предусмотрена ежедневная выдача молока рабочим, контактирующим со многими токсическими веществами.

Во всех рационах рекомендуется ограничение поваренной соли, соленых и жирных продуктов, тугоплавких жиров. При производстве бензола, хлорированных углеводов, мышьяка и других токсичных веществ рекомендуется обильное питье. Лечебно-профилактическое питание осуществляется в виде горячих завтраков перед началом работы, чтобы всосавшиеся в желудочно-кишечном тракте пищевые вещества оказали защитное влияние при воздействии на организм вредных физических и химических факторов производства.

В таблице 1 представлена развернутая характеристика перечисленных выше рационов.

Таблица 1

**Рационы лечебно-профилактического питания и нормы бесплатной
выдачи витаминов при особо вредных условиях труда**

Наименование продуктов	Рационы и их состав							
	№ 1	№2	№2а	№3	№4	№4а	№4б	№5
Хлеб пшеничный	—	100	73	100	100	210	75	100
Хлеб ржаной	100	100	100	100	100	—	75	100
Мука пшеничная	10	15	6	15	15	5	16	3
Мука картофельная	1	—	—	—	—	—	—	—
Крупа/макаронны	25	40	—	35	15	10	10/8	20
Бобовые	10	—	—	—	—	—	—	—
Сахар	17	35	5	35	45	8	15	40
Мясо	70	150	81	100	100	110	74	100
Птица	—	—	—	—	—	—	37	—
Рыба	20	25	—	25	50	—	40	35
Печень	30	25	40	20	—	—	20	25
Яйца	3/4 яйца	1/4 яйца	—	1/3 яйца	1/4 яйца	1 яйцо	1/4 яйца	1 яйцо
Кефир или молоко	Молоко(200) или кефир (70)	200	156	200	200	57	142	200
Творог 18% жирности	40	—	—	80	110	50	40	35
Сыр	10	25	—	—	—	—	—	—
Масло животное	20	15	13	10	15	7	18	17
Сметана	10	—	32	7	20	23	28	10
Жир животный	—	—	—	5	—	—	—	—
Масло растительное	7	13	20	5	10	12	13	15
Картофель	160	100	120	100	150	213	170	125
Овощи разные	—	—	274	160	25	242	270	100
Капуста	150	150	—	—	—	—	—	—

Морковь	90	—	—	—	—	—	—	—
Зеленый горошек	—	10	—	—	—	—	—	—
Томат-пюре	7	2	—	5	3	—	8	3
Фрукты свежие	130	—	—	100	—	108	10	—
Клюква	5	—	—	—	—	—	—	—
Сухофрукты (чернослив, курага, изюм)	—	—	7	—	—	—	—	—
Лимоны	—	—	—	—	—	—	2	—
Минеральная вода типа «Нарзан»	—	—	100- 150	—	—	—	—	—
Сухари	5	—	—	—	—	3	—	—
Соль	5	5	4	5	5	5	5	5
Чай	0,4	0,5	—	0,5	0,5	—	0,1	0,5
Соки	—	—	—	—	—	—	60	—

Лечебно-профилактическое питание разработано также для лиц некоторых профессий - космонавтов, подводников, альпинистов и др. (Приложение 1). Разработка продуктов лечебно-профилактической направленности проводилась применительно к специфическим факторам космического полета и длительного подводного плавания. При этом акцент ставился на разработку и применение продуктов, обладающих антистрессовыми, адаптогенными, тонизирующими, стимулирующими и радиопротекторными свойствами. С этой целью дополнительно в рацион питания вводят макро- и микроэлементы (кальций, железо и др.), витамины, полноценные белки, растительные компоненты. Обогащенные продукты используются в лечебно-профилактическом питании достаточно широко и вместе с правильно подобранной диетой и биологически активными добавками к пище являются основой этого направления.

Правила выдачи ЛПП

Лечебно-профилактическое питание выдается в дни фактического выполнения работы в особо вредных условиях и в дни болезни профессионального характера с временной утратой трудоспособности при лечении в амбулаторных условиях. Лечебно-профилактическое питание положено также:

— рабочим, инженерно-техническим работникам и служащим других производств, цехов предприятия и работникам, находящимся на строительстве, строительно-монтажных, ремонтно-строительных и пусконаладочных работах, занятых весь рабочий день в действующих производствах, цехах (на участках) с особо вредными условиями труда, где это питание предусмотрено как для основных работников, так и для ремонтного персонала;

— рабочим осуществляющим чистку и подготовку оборудования к ремонту и консервации в цехе (на участке), где рабочим предусмотрено лечебно-профилактическое питание;

— трудящимся, пользующимся правом на бесплатное лечебно-профилактическое питание и переведенным временно на другую работу в связи с начальными признаками профессиональной патологии, обусловленной характером производства, на срок до 6 месяцев;

— инвалидам по профессиональному заболеванию, которое развилось в сфере производства, где они получали бесплатное лечебно-профилактическое питание непосредственно до наступления инвалидности, на срок до ликвидации инвалидности, но не более 6 мес. с момента ее установления;

— женщинам на время отпуска по беременности и родам при условии работы до его наступления на производстве и в должности, для которых предусмотрено бесплатное лечебно-профилактическое питание;

— беременным женщинам при переводе на другую работу с целью устранения, согласно врачебному заключению, контакта с вредными

условиями труда, где предусмотрено бесплатное лечебно-профилактическое питание на все время до и в период отпуска по беременности и родам;
— кормящим матерям и женщинам, имеющим детей в возрасте до 1 года, при переводе, согласно врачебному заключению, с работы, где имеется контакт с вредными факторами и положено бесплатное лечебно-профилактическое питание, на другую работу с благоприятными для здоровья условиями труда на весь период кормления грудью или до достижения ребенком возраста 1 года.

В таком же порядке получают бесплатное лечебно-профилактическое питание кормящие грудью и женщины, имеющие детей в возрасте до 1 года, при переводе на другую работу с целью исключения контакта с вредными производственными факторами.

В рационах рекомендуется использовать продукты питания с повышенным количеством серосодержащих аминокислот, но с низким количеством гистидина и триптофана; продукты с высоким содержанием фосфатидов и в особенности лецитина; продукты, богатые витаминами С, Р, РР, U, К, Е, А. В рационе № 2а используются также продукты с высоким содержанием солей кальция, магния и серы; продукты со значительной щелочной валентностью; продукты, являющиеся источниками пектина и органических кислот; продукты, ослабляющие процессы окисления и декарбоксилирования триптофана в серотонин, гистидина в гистамин, тирозина в тирамин, но усиливающие процессы метилирования в организме этих биогенных аминов в неактивное состояние. В рационе ограничивается использование продуктов с высоким количеством щавелевой кислоты, хлора и натрия; продуктов, обладающих высоким сенсibiliзирующим потенциалом, а также сильно раздражающих слизистую оболочку желудочно-кишечного тракта и повышающих всасываемость гистаминоподобных и аллергенных веществ в кровь; продуктов, содержащих значительное количество серотонина, тирамина и других биологически активных веществ, блокирующих нормальное пищеварение.

В гипосенсибилизирующем рационе рекомендуются в основном следующие патогенетически оправданные продукты питания: говядина, мясо кролика, говяжья печень и сердце, цыплята, молоко и кисломолочные продукты-кефир, простокваша, творог, сметана и др., сливочное, подсолнечное и кукурузное масло (желательно нерафинированное), хлеб из муки грубого помола или с отрубями, рис, предпочтительно коричневый, пшено, картофель, капуста белокочанная, морковь, брюква, тыква, огурцы, салат, груши, сливы, яблоки, вишни, виноград, абрикосы, лимоны, рябина садовая и черноплодная, петрушка, укроп, настой шиповника, свежие соки из рекомендуемых фруктов, овощей и ягод.

В целях повышения эффективности гипосенсибилизирующего рациона питания, направленного на предупреждение профессиональных аллергических заболеваний, рекомендуется в дни контакта рабочих с профессиональными химическими сенсibilизаторами ограничение продуктов с высоким сенсibilизирующим потенциалом, в частности яичный белок, рыба (в основном морская и океаническая), раки, крабы, свинина, почки, легкое, бобовые(кроме зеленого горошка), томаты, бананы, апельсины, мандарины, персики, клубника, земляника, малина, какао и шоколад; ограничиваются крепкие мясные и рыбные бульоны, супы, или соусы подливки на их основе; горчица, перец, уксус, сельдерей, чеснок, хрен, томатная паста, гвоздика, мускат, майонез; сдобные хлебобулочные изделия, а также мучные кулинарные и кондитерские изделия, соленые блюда и продукты сельдь, соленая рыба, сыр, квашенные, соленые и маринованные овощи, копчености.

Приготовление блюд гипосенсибилизирующего рациона следует проводить из свежих пищевых продуктов. Питание должно быть разнообразным. Рекомендуются супы молочные или овощные и крупяные, приготовленные не на крепких мясных и рыбных бульонах. Блюда приготавливаются, главным образом, в отварном и паровом виде, а также в печеном и тушеном. Необходимо строго соблюдать тепловой режим

технологической обработки продуктов питания, так как только при этом достигается качественная денатурация белковых веществ, и снижаются их антигенные свойства; для снижения антигенных свойств и лучшего усвоения пищевых веществ использовать денатурацию белков с помощью встряхивания, взбивания и замораживания.

Овощи, фрукты и ягоды рекомендуется использовать в питании в свежем виде или после хранения в замороженном состоянии после соответствующей подготовки.

Приготовленные блюда гипосенсибилизирующего рациона питания не должны отпускаться с раздачи чрезмерно холодными (ниже $+7^{\circ}\text{C}$) или чрезмерно горячими (выше $+75^{\circ}\text{C}$). Решение вопроса об алиментарных путях профилактики профессиональных заболеваний и повышении уровня здоровья работающих имеет большое социально - гигиеническое значение. В этой связи в нашей стране и в настоящее время проводятся многоплановые исследования по уточнению патогенетических механизмов воздействия неблагоприятных факторов производственной среды на организм и выяснению возможной защитной роли отдельных пищевых и биологически активных веществ и их различных сочетаний.

Ответственность за обеспечение рабочих, инженерно-технических работников и служащих предприятий ЛПП в соответствии с установленными нормами и правилами возлагается на руководителей предприятий.

Горячие завтраки ЛПП приготавливаются в столовой промышленного предприятия. С этой целью администрация промышленного предприятия заключает договор с предприятием общественного питания. В соответствии с этим договором предприятие общественного питания по своему устройству и содержанию должно полностью соответствовать действующим санитарным нормам и правилам. Приготовление пищи должно проводиться квалифицированными поварами, знающими технологию приготовления блюд ЛПП. В соответствии с договором ежедневно, точно к

назначенному времени до начале работ каждой смены, должно приготавливаться определенное количество завтраков ЛПП.

В отдельных случаях по согласованию с Роспотребнадзором допускается выдача горячих завтраков не перед началом работы, а в обеденный перерыв. Рабочие, занятые на кассонных работах, получают ЛПП после работы. Характер продуктового набора, химический состав и энергетическая ценность ЛПП должны соответствовать утвержденным нормам. Замена одних продуктов другими не разрешается. В исключительных случаях при замене продуктов необходимо руководствоваться нормами взаимозаменяемости.

Нормы и условия бесплатной выдачи молока и других равноценных пищевых продуктов работникам, занятым на работах с вредными условиями труда

В соответствии со статьей 222 Трудового кодекса Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, N 1, ч. I, ст. 3) на работах с вредными условиями труда работникам выдаются бесплатно по установленным нормам молоко или другие равноценные пищевые продукты (табл. 2).

Норма бесплатной выдачи молока составляет 0,5 литра за смену независимо от ее продолжительности.

Бесплатная выдача молока или других равноценных пищевых продуктов производится работникам в дни фактической занятости на работах, связанных с наличием на рабочем месте производственных факторов, предусмотренных Перечнем вредных производственных факторов, при воздействии которых в профилактических целях рекомендуется употребление молока или других равноценных пищевых продуктов, утвержденным Министерством здравоохранения Российской Федерации.

Выдача и употребление молока должны осуществляться в буфетах, столовых или в специально оборудованных в соответствии с санитарно-

гигиеническими требованиями помещениях, утвержденными в установленном порядке.

Не допускается замена молока денежной компенсацией, замена его другими продуктами, кроме равноценных, предусмотренных нормами бесплатной выдачи равноценных пищевых продуктов, которые могут выдаваться работникам вместо молока, перечень которых согласован с Министерством здравоохранения Российской Федерации, а также выдача молока за одну или несколько смен вперед, равно как и за прошедшие смены, и отпуск его на дом.

Работникам, получающим бесплатно лечебно-профилактическое питание в связи с особо вредными условиями труда, молоко не выдается.

При обеспечении безопасных условий труда работодатель принимает решение о прекращении бесплатной выдачи молока с учетом мнения профсоюзного органа или иного уполномоченного работниками органа.

Все остальные вопросы, связанные с бесплатной выдачей молока работникам, занятым на работах с вредными условиями труда, решаются работодателем самостоятельно.

Таблица 2

НОРМЫ

БЕСПЛАТНОЙ ВЫДАЧИ РАВНОЦЕННЫХ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ, КОТОРЫЕ МОГУТ ВЫДАВАТЬСЯ РАБОТНИКАМ ВМЕСТО МОЛОКА

№ п/п	Наименование пищевого продукта за смену	Норма выдачи
1.	Кисломолочные жидкие продукты, в том числе обогащенные, с содержанием жира до 3,5% (кефир разных сортов, простокваша, ацидофилин, ряженка), йогурты с содержанием жира до 2,5%	500 г.
2.	Творог не более 9% жирности	100 г.
3.	Сыр не более 24% жирности	60 г.
4.	Продукты для диетического (лечебного и профилактического) питания при вредных условиях труда	Устанавливается в заключении, разрешающем их применение

1. Замена молока вышеуказанными равноценными пищевыми продуктами допускается, когда по тем или иным причинам невозможна выдача работникам молока, с согласия работников с учетом мнения выборного профсоюзного органа или иного уполномоченного работниками данной организации органа.

2. Замена молока на лечебно-профилактические напитки, витаминные препараты и бифидосодержащие кисломолочные продукты допускается только при положительном заключении Минздрава России на их применение.

3. Работникам, контактирующим с неорганическими соединениями свинца, дополнительно к молоку выдается 2 г пектина в виде обогащенных им консервированных растительных пищевых продуктов, напитков, желе, джемов, мармеладов, фруктовых и плодоовощных соков и консервов (фактическое содержание пектина указывается изготовителем). Допускается замена этих продуктов натуральными фруктовыми соками с мякотью в количестве 250 - 300 г.

При постоянном контакте с неорганическими соединениями свинца рекомендуется вместо молока употребление кисломолочных продуктов.

Выдача обогащенных пектином пищевых консервированных растительных продуктов, напитков, желе, джемов, мармеладов, фруктовых и плодоовощных соков и консервов, а также натуральных фруктовых соков с мякотью должна быть организована перед началом работы, а кисломолочных продуктов - в течение рабочего дня.

4. Работникам, занятым производством или переработкой антибиотиков, вместо свежего молока следует выдавать кисломолочные продукты, обогащенные пробиотиками (бифидобактерии, молочнокислые бактерии), или приготовленный на основе цельного молока колибактерин.

5. Работникам, занятым на работах с применением радиоактивных веществ в открытом виде, используемых по первому и второму классам работ, выдаются молоко или другие равноценные пищевые продукты.

6. Замена молока сметаной или сливочным маслом не допускается.

Роспотребнадзор проводит работу по осуществлению государственного надзора за правильностью назначения ЛПП, за соблюдением санитарно-гигиенических норм и правил в процессе приготовления пищи, при выдаче горячих завтраков, витаминов, молока или других равноценных продуктов; работники роспотребнадзора проводят санитарно-просветительную работу по пропаганде знаний о значении рационального и лечебно-профилактического питания в сохранении здоровья работающих и профилактике профессиональных заболеваний

Питание лиц, подвергшихся воздействию профессиональных вредностей

Медицинские критерии по предоставлению, пострадавшим дополнительного питания должны учитывать только прямые последствия повреждения здоровья в результате профессиональных заболеваний. Дополнительное питание для пострадавших в результате профессиональных заболеваний, вызванных воздействием химических, биологических или физических факторов осуществляется с рационом № 2.

Дополнительное питание по рациону № 2 назначается пострадавшим со стойкой утратой трудоспособности в результате профессиональных заболеваний, вызванных химическими, биологическими, физическими факторами, или обусловленной последствиями тяжёлых несчастных случаев на производстве с целью ликвидации белково-калорийной недостаточности, нарушения всасывания и утилизации пищевых веществ и удовлетворения повышенной потребности организма в энергии и пищевых веществах:

Основные продукты дополнительного питания представлены в таблице 3 и характеристики дополнительного питания по рациону № 2 указаны в таблице 4.

Таблица 3

Продукты дополнительного питания по рациону № 2

Продукт	Количество, г/день (нетто)	Количество, г/день (брутто)	Количество, г/мес (брутто)
Молочные продукты, в том числе:			
Молоко 2,5 % жира	100,0	100	3000
Кефир 2,5 % жира	100,0	100	3000
Творог полужирный 9 % жира	35,0	35	1050
Масло сливочное	5,0	5	150
Мясопродукты, в том числе:			
Говядина I кат.	15,0	18,75	560
Куры	10,0	12,7	38
Рыба	10,0	15,1	450
Фрукты, в том числе:			
Яблоки свежие	100,0	112	3360
Цитрусовые (апельсины, мандарины, грейпфруты)	100,0	130	3900
Овощи, в том числе:			
Капуста, кабачки, тыква	50,0	60	1800
Свекла	50,0	60	1800
Морковь	50,0	60	1800
Крупы			
Крупа гречневая	20,0	20,2	600
Крупа овсяная «Геркулес»	20,0		600
Крупа рисовая	20,0	20,2	600
Поливитаминный препарат «Ундевит»	1 драже	1 драже	30

Таблица 4

Основные характеристики дополнительного питания по рациону № 2

Показатели	количество
Энергетическая ценность, ккал	585,0
Белок, всего, г	27,1
Жир, всего, г	19,7
Углеводы, всего, г	75,0

Моно- и дисахара, г	37,7
Крахмал, г	37,3
Пищевые волокна, г	9,4
Кальций, мг	430,0
Магний, мг	178,2
Фосфор, мг	578,2
Железо, мг	7,0
Витамин А, мг	0,08
В-каротин, мг	4,6
Витамин В ₁ , мг	0,43
Витамин В ₂ , мг	0,66
Ниацин, мг	5,0
Витамин С, мг	101,3
Витамин В ₆ , мг	0,74
Холестерин, г	0,06
Белок, % по калорийности	18,5
Жир, % по калорийности	30,3
Углеводы, % по калорийности	51,2

Примечание: пищевая ценность всех продуктовых наборов дополнительного питания указаны без учёта поливитаминных препаратов.

Дополнительное питание по рациону № 2 может быть представлено при следующих профессиональных заболеваниях (наименование профессиональных болезней представлены в соответствии со «Списком профессиональных заболеваний», утверждённым Приказом Минздравмедпрома России от 14.03.96 г. № 90:

1. Острых, хронических интоксикациях и их последствиях, протекающих с изолированным или сочетанным поражением органов и систем:

- токсическом поражении органов дыхания: бронхите, пневмонии, пневмосклерозе;
- токсической анемии;
- токсическом гепатите;
- токсической нефропатии;
- токсическом поражении нервной системы: полиневропатии, энцефалопатии;

- токсическом поражении костей в виде остеопороза.

2. Пневмокониозах: силикозе, асбестозе, талькозе, каолинозе, пневмокониозе шлифовальщиков или наждачников, цементной и других смешанных видов смешанной пыли; карбокониозах; сидерозе; баритозе и других пневмокониозах от рентгеновской пыли; бериллиозе и других гиперчувствительных пневмонитах.

3. Биссинозе.

4. Профессиональном бронхите (пылевом, токсико-пылевом).

5. Эмфиземе-бронхите с диффузной трахеобронхиальной дискенезией.

6. Заболеваниях, связанных воздействием ионизирующих излучений лучевой болезни(острой или хронической), местных лучевых поражениях(острых или хронических).

7. Местных поражениях тканей лазерным излучением: ожогах кожи.

8. Выраженном варикозном расширении вен на ногах, осложнённом трофическими расстройствами.

9. Инфекционных и паразитарных заболеваниях (туберкулёзе, бруцеллезе, сапе, сибирской язве, клещевом энцефалите, орнитозе, токсоплазмозе, вирусном гепатите, сифилисе и др.).

10. Дисбактериозе, кандидомикозе кожи и слизистых, висцеральном кандидозе.

11. Аллергических заболеваниях: хроническом астматическом бронхите, бронхиальной астме, экзогенном аллергическом альвеолите, дерматите, экземе, токсикодермии, токсико-аллергическом гепатите.

12. Новообразованиях.

Прямыми медицинскими показаниями для назначения дополнительного питания пострадавшим являются следующие профессиональные заболевания и их последствия:

– токсическая анемия; гепатиты(токсические, вирусные).

- инфекционные и паразитарные заболевания: туберкулёз, бруцеллез, сепсис, сибирская язва, клещевой энцефалит, орнитоз, токсоплазмоз, вирусный гепатит, сифилис;
- новообразования;
- острая и хроническая лучевая болезнь;
- токсическая нефропатия, осложнённая хронической почечной недостаточностью.

Пострадавшим в результате перечисленных в пп. 1-12 профессиональных заболеваний рацион № 2 назначается при наличии клинико-лабораторных синдромов нарушения функции органов и систем, являющихся прямыми последствиями или осложнениями профессиональных заболеваний, свидетельствующих о нарушении питания и повышении потребности в пищевых веществах и энергии: низкая масса тела. К ним относятся:

- индекс массы тела менее 20 кг/м²; потеря массы тела на 10% и более по сравнению с преморбитным состоянием или за последние 6 месяцев, при условии, что индекс массы тела после потери 10% массы тела не превышает 22,0 кг/м²;
- нарушение белково-образовательной и транспортной функций печени;
- низкая концентрация в плазме крови альбумина (менее 35 г/л), трансферрина (менее 2 г/л), преальбумина (менее 180 г/л);
- клинико-лабораторные признаки токсического поражения системы крови: анемия (уровень гемоглобина – менее 110 г/л у женщин и менее 120 г/л у мужчин), цитопенические реакции;
- хронические инфекционные процессы, в том числе местные инфекционно-воспалительные процессы (пролежни, трофические язвы, незаживающие раны, свищи, абсцессы), осложняющие течение основного профессионального заболевания и протекающие с повышенным распадом белка и повышенной потребностью в энергии;

– токсические энцефалопатии с вегето-сосудистым или нейроэндокринным синдромами с повышением функции щитовидной железы и симпатoadреналовой системы;

– заболевания и поражения органов пищеварительного тракта (энтериты, колиты, заболевания поджелудочной железы и гепатобиллиарной системы), сопровождающиеся диареей и нарушением всасывания и усвояемости пищи (синдромы мальабсорбции и мальдегистии), проявляющиеся повышенным содержанием белка (креаторея) и жира (стеаторея) в кале;

– состояние после резекции желудка, тонкого кишечника (как последствия тяжёлого несчастного случая на производстве);

– стойкая протеинурия.

Дополнительное питание по рациону № 2 назначается до момента устранения медицинских показаний.

Порядок предоставления пострадавшим с профессиональными заболеваниями дополнительного питания

Рекомендации о нуждаемости пострадавшего в дополнительном питании, его виде и сроках предоставления выдаёт клинично-экспертная комиссия государственного или муниципального учреждения здравоохранения, оказывающего медицинскую помощь пострадавшему.

Характер дополнительного питания может изменяться в процессе лечения (реабилитации) пострадавшего. На период восстановления нарушенных функций и устранения медицинских показаний дополнительное питание может быть исключено из перечня дополнительных видов реабилитационной помощи пострадавшему. Дополнительное питание не предоставляется на период санаторно-курортного лечения.

Государственные и муниципальные учреждения здравоохранения по согласованию с исполнительными органами Фонда социального страхования Российской Федерации могут рекомендовать индивидуальные перечни пищевых продуктов для дополнительного питания пострадавшим с

профессиональными заболеваниями с учётом имеющихся у них особенностей нарушения здоровья для профилактики возможных осложнений.

Нуждаемость в дополнительном питании определяется при освидетельствовании пострадавшего в учреждении медико-социальной экспертизы на основании рекомендаций клинико-экспертной комиссии государственного муниципального учреждения здравоохранения.

Учреждение медико-социальной экспертизы проводит освидетельствование для установления нуждаемости в дополнительном питании в соответствии со сроками, указанными в программе реабилитации пострадавшего, но не реже одного раза в год.

Заключение учреждения медико-социальной экспертизы о нуждаемости в дополнительном питании с заявлением пострадавшего предоставляется в исполнительный орган Фонда социального страхования Российской Федерации.

Исполнительный орган Фонда социального страхования Российской Федерации оплачивает расходы на дополнительное питание пострадавшим в соответствии с действующим законодательством.

Использование научно обоснованных рационов позволяет обеспечить профилактику общей заболеваемости, повышение работоспособности, увеличение продолжительности жизни. Одно из приоритетных направлений в создании профилактических продуктов питания является обогащение традиционных продуктов пищевыми волокнами. Пищевые волокна повышают перистальтику кишечника, способствуют очищению организма за счёт абсорбции желчных кислот, токсинов, различных метаболитов, за счёт ионообменных свойств предупреждают всасывание тяжёлых металлов и радионуклидов.

Среди продуктов, обладающих антитоксическим действием, следует назвать пектин. Пектин в качестве пищевого продукта утверждён главным государственным санитарным врачом СССР 1.06.79 г. (письмом № 1984/79).

Лечебно-профилактическое питание на основе диет, обогащённых пектинами, предусматривает назначение его здоровым лицам, контактирующим с солями тяжёлых металлов и радионуклидами. По химической структуре пектиновые вещества близки к гемицеллюлозам-коллоидным полисахаридам или к глюकोполисахаридам. Основной составной частью молекулы пектиновых веществ является D-галактуровая кислота, соединённая 1-4 гликозидными связями в нитевидную молекул пектиновой кислоты. В порошке пектина в малых количествах присутствуют арабиноза и D-галактоза, реже рамноза, D-ксилоза и фруктоза, которые присоединены к пектиновым молекулам в виде боковых цепей. Состав пектинового порошка зависит от исходного сырья, так как различают фрукты, овощи, лекарственные растения содержат только присущие им компоненты. В тканях всех этих растений находится две основные формы пектиновых веществ-протопектин и пектин (гидропектин). Протопектин – это прочное соединение пектина с целлюлозой, в случаях его расщепления он является дополнительным источником получения пектина. Наиболее распространённым пектиносодержащим сырьём являются яблоки, цитрусовые, сахарная свекла и др. промышленные пектины делят на высокометоксилированные и низкометоксилированные. Эти две группы пектинов образуют гель различными способами. Высокометоксилированные пектины требуют минимального количества растворимых веществ, рН в очень узких пределах – около 3,0; низкометоксилированные пектины образуют гель лишь в присутствии регулируемого количества ионов кальция, но в широких пределах рН. Попадая в желудочно-кишечный тракт, пектин образует гели. При разбухании масса пектина обезвоживает пищеварительный тракт и, продвигаясь по кишечнику, захватывает токсичные вещества. Освобождённый в процессе деметоксилизации пектина метанол всасывается через стенки ободочной кишки и метаболизируется в муравьиновую кислоту, которая выделяется из организма с мочой. Пектин не переваривается до тех пор, пока не попадает в ободочную кишку,

дальнейшие его превращения зависят от микрофлоры кишечника (её состава, функциональной активности), а также от скорости прохождения через этот участок кишечника. Оставшаяся часть деметоксилированного пектина выводится из организма с калом вместе с небольшим количеством соединений галактуроновой кислоты. В процессе усвоения пищи деметоксилизация пектина способствует превращению его в полигалактуроновую кислоту, которая и соединяется с определёнными тяжёлыми металлами и радионуклидами, в результате чего образуются нерастворимые соли, не всасывающиеся через слизистую оболочку желудочно-кишечного тракта и выделяющиеся из организма вместе с калом. Установлено, что удельная масса и степень этерификации пектинов регулируют их чувствительность и активность в комплексообразовании. Пектин адсорбирует уксуснокислый свинец сильнее активированного угля. Он обладает активной комплексообразующей способностью по отношению к радиоактивному кобальту, стронцию, цезию, цирконию, иттрию и другим металлам, образуя соли пектиновой и пектовой кислот. Наиболее благоприятные условия для комплексообразования пектинов с металлами создаются в кишечнике при рН среде с 7,1 до 7,6. Объясняется это тем, что при увеличении рН пектины дезэтерифицируются и происходит более интенсивное взаимодействие между кислотами радикалами пектиновой молекулы и ионами металлов.

Основную массу яблочного порошка составляют углеводы – олигосахариды, пектин (4 – 12%), фруктоза, глюкоза, ряд витаминов. Наличие в порошке клетчатки (15 – 34%) благоприятно влияет на состояние моторной функции желудочно-кишечного тракта и на липидный обмен. Лечебно-профилактическая ценность определяется также наличием биологически активных веществ: витамина С, флавоноидов и катехинов, минеральных веществ. Обогащение порошков низкометоксилированным пектином и получение таблетированных форм позволяют их рекомендовать

для использования в лечебно-профилактических целях и в качестве продуктов специального назначения.

Пектины, полученные из яблок, цитрусовых, жома сахарной свеклы рекомендуются в виде киселя. Целесообразно употребление хлеба из пшеничной муки с добавлением 10% яблочного порошка, обогащённого низкометоксилированным пектином. Масса изделий 270 г (кислотность 3,2 град, влажность 45%). Один хлебец содержит от 3 до 3,5 г пектина. Пектины можно также добавлять в кондитерские изделия – мармелады, имеющие лечебно-профилактическое назначение. Мармелад «Особый» содержит сахар, цитрусовый пектин, яблочный порошок II фракции, обогащённый низкометоксилированным пектином. В 100 г мармелада содержится 1,22 г пектинов. Мармелад «Солнечный» на свекловичном пектине с добавлением порошка из цельных яблок содержит в 100 г продукта 1,3 г пектина, 55% сорбита 24% ксилита. Мармелад «Особый» на ксилите содержит в 100 г продукта 1,3 г пектина (цитрусового низкометоксилированного), 24% ксилита и 55% сорбита. Незначительное содержание пектинов в мармеладе «Особый» не определяет их лечебной ценности от источника комплексообразующих соединений. Однако, желчегонный и послабляющие эффекты сорбита и ксилита, целесообразно их применять в комплексе с пектинсодержащими препаратами и продуктами для стимуляции дуоденального дренажа и пассажа кишечного содержимого индивидуально по показаниям в дозе, не превышающей 15-20 г мармелада приём (при расфасовке 60 шт. в 1 кг – 1 – 2 раза в день). В настоящее время ассортимент продуктов лечебно-профилактического назначения расширяется за одно использование пектинсодержащих порошков из моркови, капусты, тыквы. В консервной промышленности созданы рецептуры напитков на основе яблочного, сливочного и лимонного соков, сока из черноплодной рябины, тыквы, груш с добавлением пектинов. Пектины добавляют также в мясные консервы, что позволяет значительно разнообразить рацион.

Исследования сравнительных способностей пектинов образовывать малорастворимые соединения с ионами металлов – потенциальных радионуклидов – свидетельствуют о целесообразности использования с лечебно-профилактической целью низкометоксилированных пектинов.

Яблочные пектины являются комплексообразователями по отношению к ионам стронция, кобальта, кальция и алюминия (75 мг пектина при pH 5,0 связывает 23,5 мг стронция).

Отмечена повышенная комплексообразующая активность пектинов по отношению, к большинству металлов: свинца, меди, никеля, цинка, церия. Показано, что при использовании хлебных изделий в лечебно-профилактических целях: 200 г хлебных изделий, содержащих 10% низкометоксилированного пектина, может связать 70-90% ионов металлов при исходном их количестве 30-50 мг. Адсорбционные и комплексообразующие свойства мармелада обусловлены содержащейся в нём лимонной кислотой, обладающей высокой комплексообразующей активностью по отношению к большинству ионов металлов. Однако комплексы лимонной кислоты с ионами металлов не стабильны, быстро растворяются в биосредах (секретах). Добавление в мармелад пектинов обуславливает образование стабильных пектинов и выведение их из организма. Для достижения связывания и увеличения выведения радионуклидов и солей тяжёлых металлов, превышающих естественную экскрецию, достаточно добавлять в рацион хлебные изделия, обогащённые пектинами, и таблетированные формы яблочного порошка из цельных яблок, другие комбинации (хлебные изделия и мармелад, хлебные и мясные изделия, соки и мармелад, фруктово-овощные пектины).

При интенсивном контакте с солями тяжёлых металлов и радионуклидами целесообразно применять перед началом работы 8,0 г яблочного порошка, обогащённого низкометоксилированным пектином, либо этот же порошок в таблетированной форме (доза соответствующая) и продукты, содержащие пектины.

Профилактические рекомендации по использованию пектинов и продуктов, обогащённых пектинами, конкретизированы в таблице 5.

Наряду с использованием лечебно-профилактического питания целесообразно проведение биологической профилактики с целью повышения сопротивляемости организма к хроническому воздействию промышленных . Применение подобных веществ имеет целью снижение внутренней дозы токсичных агентов либо повышение резистентности органов.

Таблица 5

Профилактические рекомендации по использованию пектинов и продуктов, обогащённых пектинами

Ингредиенты отдельных веществ готовых продуктов, обогащённых пектинами	Профилактическая доза, г	Курс приёма, дни	Лечебная доза, г	Курс приёма
Пектин (порошок): яблочный	6 – 8	12 – 14	15 – 16	18 – 21
цитрусовый	6 – 8	12 – 14	15 – 16	18 – 21
Низкометоксилированный: свекловичный	4 – 5	12 – 14	8 – 10	18 – 21
яблочный	4 – 5	12 – 14	8 – 10	18 - 21
Таблетированные формы пектина		Дозы те же		
Кисели, муссы (в расчёте на пектин)	2 г пектина на 200 мл жидкости	12 - 14	4 г пектина на 200 мл жидкости	18 – 21
Фруктовые и овощные соки, обогащённые пектином: яблочно-черноплоднорябиновый Яблочно-морковный сливовый с мякотью	20 мл на один приём	12 – 14	20 мл на один приём 2 раза	18 – 21
Хлебцы специальные (с добавлением 10% пектина)	100	12 – 14	150 - 200	18 – 21
Кондитерские изделия: мармелад «Солнечный»	50	12 – 14	100	18 – 21
мармелад «Особый»	50	12 – 14	100	18 – 21
мармелад «Лечебный»	50	12 – 14	100	18 – 21
мармелад «Виноградный»	50	12 – 14	100	18 – 21
Консервы мясные (с	100	12 - 14	200	18 - 21

Таким образом, питание людей, подвергающихся воздействию вредных факторов производства, должно носить лечебно-профилактический характер, учитывать характер неблагоприятного воздействия, в ряде случаев должно вводиться дополнительное питание.

В лечебно-профилактическом питании широко используются биологически активные добавки к пище в виде жирорастворимых витаминов, минералов, пектина и других компонентов еще с тех пор, когда БАД не выделялись как отдельный класс продуктов питания. Детоксицирующие свойства витаминов группы В, аскорбиновой кислоты и некоторых других биологически активных веществ давно известны. В профилактике интоксикаций большую роль играют и минеральные вещества, особенно кальций, железо, магний, фосфор и др. Витамины, минеральные и другие биологически активные вещества вводятся во все рационы, так как они играют большую роль в коррекции энзиматических поломок организма, возникающих под действием яда.

Если раньше большинство токсических факторов воздействовало на организм человека при его работе на вредных производствах, то в настоящее время человек постоянно испытывает как внешнее, так и внутреннее негативное воздействие. Внешнее неблагоприятное влияние обусловлено факторами окружающей среды: загрязненный воздух, радиоактивная пыль, частицы золы и сажи, вдыхаемые легкими; атмосферные осадки с опасными и вредными веществами; патогенные микроорганизмы и их мутанты, появившиеся в результате применения антибиотиков, химических веществ, излучений разной природы и других факторов. Внутреннее негативное влияние вызывают загрязненные вредными веществами продукты питания, питьевая вода, искусственные пищевые субстраты и добавки. Начиная со второй половины XX века, появилось значительное количество, антропогенных воздействий на человека и источников загрязнения среды его обитания чужеродными и токсическими веществами и соединениями.

Особую роль в сохранении и поддержании здоровья человека играет обеспечение, безопасности продуктов питания. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), 80-95% чужеродных для человека веществ поступает с продуктами питания, 4 — 7% - с питьевой водой, 1—2% - из атмосферного воздуха через кожные покровы тела в прилегающие к ним ткани. В мире сегодня известно более 9 млн. ксенобиотиков разной природы. Их количество постоянно увеличивается с одновременным расширением масштабов распространения в жизненно важных объектах и окружающей среде. Следовательно, в современных условиях каждый из нас нуждается в лечебно-профилактическом питании из-за все большего возрастания неблагоприятно влияющих веществ и факторов на организм человека. В современной литературе это питание получило наименование *профилактического питания*, организация которого особенно актуальная в экологически неблагоприятных зонах.

Принципы профилактического питания не отличаются от изложенных выше при лечебно-профилактическом питании. Однако организация этого вида питания весьма затруднена. Важную роль в данном случае может играть гигиеническое воспитание и образование населения в области питания, направленное, в частности, на повышение уровня знаний населения о защитном действии тех или иных пищевых компонентов. Следует при осуществлении этой работы ознакомить населения с защитными комплексами пищи при воздействии тех или иных конкретных загрязнителей окружающей среды. В качестве примера в таблице 6 приводятся защитные пищевые комплексы при воздействии на организм некоторых ксенобиотиков.

Таблица 6

Защитные пищевые комплексы при воздействии некоторых ксенобиотиков

Ксенобиотики	Защитные пищевые комплексы	Ксенобиотики	Защитные пищевые комплексы
--------------	----------------------------	--------------	----------------------------

Свинец	Кальций	Алюминий	Кальций	
	Магний		Цинк	
	Цинк		Аскорбиновая кислота	
	Витамины группы В		Пищевые волокна	
	Кальциферолы		^{137}Cs	Калий
	Пищевые волокна			Токоферолы
	Аскорбиновая кислота			Ретинол
Ртуть	Высококачественный белок	^{90}Sr	Аскорбиновая кислота	
			Биотин	
	Серосодержащие аминокислоты		Пангамовая кислота	
	Селен		Пищевые волокна	
Кадмий	Кальций	^{90}Sr	Кальций	
	Аскорбиновая кислота		Витамины Е, А, С	
			Витаминоподобные вещества	
			Пищевые волокна	

АЛГОРИТМ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ

Занятие 1: Лечебно - профилактическое питание на предприятиях с особо вредными условиями труда. Разновидности лечебно - профилактического питания. Характеристика рационов лечебно - профилактического питания.

Занятие 2: Санитарно - гигиенический контроль за лечебно - профилактическим питанием на промышленных предприятиях.

Структура занятий

номер п./ п.	этап работы	время (мин)	средство обучения
занятие 1			
1.	Проверка понимания цели и значения занятия.	15	Таблицы
2.	Проверка подготовленности к занятию путем контрольного опроса.	30	
3.	Самостоятельная работа. А) проверка нормативных материалов, необходимых для руководства по составлению ЛПП и его назначению: Б) решение ситуационных задач по вопросам: - оценка структуры продуктового набора рационов ЛПП, характеристика их энергетической пищевой и биологической ценности	40 215	
занятие 2			
4.	- физиолого- гигиеническая характеристика адекватности питания рабочего с учетом профессиональной вредности.	190	
5.	-составление гигиенических рекомендации по выявленным недостаткам, используемого рациона питания: - оформление отчета по результатам проведенных исследований.	40 50	
6.	Подведение итогов занятий	20	

Вопросы для самоподготовки студентов к практическому занятию:

1. Значение питания в комплексе оздоровительных мероприятий, направленных на предупреждение влияния неблагоприятных факторов производственной среды на организм работающих.
2. Лечебно-профилактическое питание при наличии элементов профессиональной вредности, его виды и организация.
3. Законодательные и нормативные документы по организации ЛПП.
4. Физиолого-гигиенические требования к составлению ЛПП.
5. Путь, воздействие, метаболизм чужеродных веществ в организме.
6. Роль основных пищевых и биологически активных веществ в предупреждении метаболических нарушений в организме при воздействии профессиональных вредных факторов.
7. ЛПП (рационы) и их патогенетическая направленность при различных условиях труда.
8. Организация приготовления и выдачи ЛПП на промышленных предприятиях.
9. Методы и формы санитарно - гигиенического контроля за организацией ЛПП на промышленных предприятиях.
10. Методы разработки ЛПП для различных профессиональных групп рабочих, подвергающихся воздействию неблагоприятных факторов производственной среды.

Задание студентам на практических занятиях

Занятие первое - 5 часов:

1. Уточнить понимание о лечебно - профилактическом питании.

2. Усвоить основные рекомендуемые рационы ЛПП (выписать себе в рабочую тетрадь нормативные материалы).

3. Решение предлагаемых ситуационных задач предусматривает следующее:

- Дать в сравнении с рекомендуемыми нормами качественную характеристику структуры продуктового набора, взаимозаменяемости продуктов, энергетической, пищевой и биологической ценности реализуемого ЛПП.

Занятие второе - 5 часов

1. Дать физиолого - гигиеническую оценку адекватности питания работающих с учетом профессиональной вредности;
2. Разработать гигиенические рекомендации с учетом выявленных недостатков;
3. Оформить отчет по результатам исследования по рекомендуемой схеме (приложение).

Санитарно-гигиенический контроль за организацией лечебно-профилактического питания

Разделы.: 1. Основные принципы и формы лечебно-профилактического питания ЛПП; 2. Организация ЛПП; 3. Изучение организации и качественных особенностей ЛПП на промышленных предприятиях; 4. Анализ эффективности ЛПП; 5. Разработка рекомендаций по улучшению организации и качества ЛПП на промышленном предприятии.

Мотивация: занятие необходимо для приобретения знаний и практических навыков по осуществлению государственного санитарного надзора за организацией лечебно-профилактического питания трудящихся промышленных предприятий

Общая цель занятия: изучение алиментарных путей первичной профилактики общих и, особенно, профессиональных заболеваний, связанных с воздействием вредных химических и физических факторов производственной среды, и приобретение навыков санитарно-гигиенического контроля за организацией ЛПП на промышленном предприятии.

Конкретные цели: 1) определение правильности организации ЛПП на промышленном предприятии с учетом основных законодательных и нормативных материалов; 2) санитарно-гигиеническая оценка условий приготовления и качества блюд ЛПП, правильности проведения витаминизации блюд, выдачи витаминных препаратов, молока и других продуктов в связи с особо вредными условиями труда; 3) гигиеническая характеристика продуктового набора, химического состава и энергетической ценности ЛПП; 4) оценка эффективности ЛПП и разработка рекомендаций по организации ЛПП на промышленном предприятии.

Характеристика действий студентов на занятии

В процессе работы, а также во внеучебное время выполняется задание учебно - исследовательского характера, которое включает следующее:

1. Ознакомление с технологическим процессом, условиями труда и характером вредностей, воздействующих на организм работающих; изучение порядка назначения ЛПП на предприятии, установление количества работающих, имеющих право на получение ЛПП; оценка правильности назначения ЛПП с учетом особенностей производства, профессий и должностей - одного из рационов в виде горячих завтраков, обогащенных витаминами, молока и других равноценных продуктов, пектинсодержащих продуктов или только витаминных препаратов.
2. Изучение и оценку организации, приготовления и выдачи ЛПП при особо вредных условиях труда. Наличие договора администрации промышленного предприятия с предприятием общественного питания и

проверка выполнения договорных обязательств - приготовление установленного количества рационов ЛПП, точность соответствия между назначенным видом ЛПП и фактически реализуемым, соблюдение установленного времени выдачи ЛПП или наличие документа о согласовании в установленном порядке изменения времени его выдачи; оценка системы выдачи ЛПП лицам, имеющим право на его получение, но не работающих (женщины в период отпуска по беременности и родам и другие), оценка мероприятий, исключающих получение ЛПП, ранее не полученное, или его получение вперед; оценка организации мероприятий по повышению знаний рабочих и выдачи ЛПП на предприятии общественного питания.

Первые два раздела плана работы выполняются в процессе собеседования с инженером по технике безопасности, работниками производственной лаборатории и руководством профсоюзной организации, а также путем личного ознакомления с соответствующей документацией, имеющейся на промышленном предприятии.

3. Изучение санитарно-гигиенических условий приготовления и выдачи ЛПП на предприятии общественного питания.

Выполнение этого раздела плана предполагает углубленное санитарно-гигиеническое обследование предприятия общественного питания. В процессе обследования особое внимание обращается на наличие условий для приготовления блюд лечебно-профилактического питания, в том числе достаточность специального оборудования, высокий профессиональный уровень поваров, наличие фондов пищевых продуктов в достаточном количестве и в необходимом ассортименте с целевым назначением для ЛПП. Особое внимание в процессе обследования уделяется оценке гигиены технологического процесса приготовления блюд, обеспечению в необходимых случаях принципов химического и механического щажения поражаемых органов, максимально полному сохранению витаминной ценности продуктов, правильности проведения искусственной

витаминизации, своевременности и правильности проведения оценки качества продуктов и готовой пищи. Надлежит проверить наличие отдельной раздачи и мест приема ЛПП рабочими предприятия, наличие условий для соблюдения рабочими правил личной гигиены, в том числе гардероба для производственной одежды, фонтанчиков для ополаскивания полости рта и раковин для мытья рук. Обследование предприятия общественного питания проводится по ранее изученной методике с учетом основных положений, изложенных в Санитарных правилах: СП 2.3.6.1079-01 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья", утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 06.11.01. №3 и дополнения №1 к СП 2.3.6.1079-01 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья" (санитарно-эпидемиологические правила СП 2.3.6.1254-03), утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 01.04.03 №28.

4. Провести гигиеническую оценку структуры продуктового набора рационов ЛПП, характеристику их энергетической, пищевой и биологической ценности, оценку правильности выдачи витаминных препаратов. При этом проводится статистический анализ месячных накопительных ведомостей расхода продуктов, а также анализ меню-раскладок. При анализе полученных результатов целесообразно учитывать данные лаборатории ФГУЗ о результатах контроля за качеством ЛПП.

5. Анализ эффективности лечебно-профилактического питания. При этом учитываются показатели, характеризующие статус питания, в том числе материалы об уровне профессиональной заболеваемости, заболеваемости с временной утратой трудоспособности, а также результаты периодических медицинских осмотров лиц, получающих ЛПП, с учетом приказа МЗ РФ "О проведении обязательных предварительных при поступлении на работу

и периодических медицинских осмотров трудящихся, подвергающихся воздействию вредных и неблагоприятных условий труда № 90. При оценке эффективности ЛПП принимаются во внимание данные о выполнении работающими производственных планов и заданий и другие материалы, характеризующие производительность труда получающих ЛПП.

6. Разработка гигиенических рекомендаций по совершенствованию организации лечебно-профилактического питания на промышленном предприятии.

Оформление отчета по результатам учебно-исследовательской работы проводится в соответствии с методическими рекомендациями в отношении структуры и правил оформления отчетов об учебно-исследовательской работе, учитывающих основные положения ГОСТ 7.32- 81 "Отчет о научно-исследовательской работе. Общие требования и правила оформления". Отчет должен содержать титульный лист, фамилию исполнителя или список исполнителей, реферат, содержание (оглавление), перечень условных обозначений, введение, основную часть, заключение, список литературных источников, приложения.

Текст отчета должен отражать объект исследования, цель работы, метод исследования полученные результаты, рекомендации по внедрению. *Введение* должно содержать оценку состояния решаемой проблемы, обоснование необходимости проведения работы. Основная часть отчета должна отражать методы решения задачи, содержание выполненных исследований, оценку достоверности полученных материалов. *Заключение* содержит краткие выводы по результатам работы, предложения по их использованию. Приложения состоят из протоколов и актов, таблиц вспомогательных цифровых данных, материалов о внедрении результатов работы.

В случаях, когда оказывается невозможной организация работы студента на промышленном предприятии, целесообразно практическое занятие по освоению методики санитарно-гигиенического контроля за организацией

ЛПП проводить на кафедре. При этом занятие должно быть построено по типу решения ситуационных задач. Каждая ситуационная задача должна содержать материалы, позволяющие установить необходимость организации на предприятии ЛПП, оценить его назначение, охарактеризовать условия приготовления и выдачи ЛПП, установить соблюдение норм расхода продуктов, химический состав и энергетическую ценность, а также разнообразие и в качестве обязательных материалов в ситуационную задачу входят: перечень неблагоприятных факторов производственной среды, результаты замеров и исследований условий труда производственной лаборатории предприятия; утвержденный руководителем предприятия перечень производств, должностей и профессий, дающих рабочим конкретного предприятия право на получение ЛПП; материалы о заболеваемости с временной утратой трудоспособности по форме N 16; результаты периодических медицинских осмотров по форме № 30; акт углубленного обследования предприятия общественного питания; договор об организации ЛПП на предприятии общественного питания; накопительные месячные ведомости расходов продуктов и меню-раскладки по каждому из рационов.

Задачи для выполнения УИРС

Задача №1

Работающий в условиях возможного воздействия при производстве лопаритового концентрата на горно-обоготительном комбинате получает рацион № 1:

Перечень блюд	Выход/гр./	№ меню-раскладки
1. Салат капустный	100	81
2. Щи из квашеной капусты со сметаной	250/10	203
3. Печень в сметане	75	618
4. Каша пшенная вязкая	150	746
5. Пудинг творожный	100	498
6. Яблоки свежие	100	—
7. Кефир нежирный	200	—
8. Чай с сахаром и витамином " С "	200/15/1/150 мг	—
9. Хлеб пшеничный	200	—

Задача №2

Работающий в условиях возможного воздействия при химическом производстве крепкой азотной кислоты думает рацион №2:

Перечень блюд	Выход/гр./	№ меню-раскладки
1 Щи из квашеной капусты со сметаной	250/10	196
2. Бефстроганов	75/75	598
3. Каша перловая	150	405
4. Молоко 2,5% жир.	200	-

5. Чай с сахаром и витамином «С»	200/15/1/150 мг	-
6. Сметана 15% жир.	100	-
7. Сыр плавленый	30	-
8 Хлеб пшеничный	100	-
9. Морковь тертая с сахаром/брутто: 100г-моркови,сахара-5 г,сметаны-10г.		

Задача №3

Работающий в условиях возможного воздействия при химическом производстве сернистого натрия из хромосодержащего сырья получает рацион № 2а:

Перечень блюд	Выход/гр./	№ меню- раскладки
1.Хлеб пшеничный	200	-
2. Салат из свежих огурцов	100	53
3. Говядина отварная	50	568
4. Суп картофельный	250	215
5. Биточки мясные паровые с гарниром / вермишель/	75/50/150	-
6. Кефир нежирный	200	671
7. Витамин «С»	100 мг.	-

Задача № 4

Работающий в цветной металлургии при производстве свинца и олова получает рацион №3:

Перечень блюд	Выход/гр./	№ меню- раскладки
----------------------	-------------------	--------------------------

1. Салат из моркови/ брутто: морковь-160 г., сахар-5 г., сметана-10 г./	-	-
2. Рыба минтай запеченная	50	537
3.Картофель отварной со сметанным соусом	100/10	323
4. Творог с сахаром	50/10	-
5. Молоко 2,5 % жирности	200	-
6. Чай с сахаром и витамином «С»	200/15/1/150 мг	-
7. Яблоки свежие	100	-
8. хлеб пшеничный	200	-
9. Тефтели мясные	75/50	-

Задача № 5

Работающий в условиях возможного воздействия при химическом производстве фосфорной кислоты получает рацион № 4:

Перечень блюд	Выход/гр./	№ меню- раскпадки
1. Творог со сметаной	100/10	482
2. Рыба минтай запеченная	75/50	627
3. Гречневая каша	150	405
4. Масло сливочное бутербродное	15	-
5. Чай с сахаром и витамином «С»	200/15/1/150	-
6. Кефир нежирный	200	-
7. Хлеб ржаной	200	-

Задача № 6

Работающий в условиях возможного воздействия при химическом производстве сероуглерода получает рацион № 5:

Перечень блюд	Выход/гр./	№ меню- раскладки
1. Винегрет	150	103
2. Ромштекс	90	612
3. Отварные макароны	150	753
4. Чай с сахаром и витамином «С»	200/15/1/150	-
5. Кефир нежирный	200	-
6. Хлеб пшеничный	100	-

Задача №7

Работающий в условиях возможного воздействия при химическом производстве фосфорной кислоты, фосфорного ангидрида, желтого и красного фосфора получает рацион №4а:

Перечень блюд	Выход /гр./	№ меню- раскладки
1 Свекла маринованная с зеленым горошком брутто:свекла-100., зел. гор-30/		
2. Печень по строгановски	75/75	619
3. Вермишель отварная	150	753
4. Омлет	50	467
5. Груша свежая	130	
6 Кефир нежирный	200	
7. Чай с сахаром и витамином «С»	200/15/1/150мг	-
8. Хлеб пшеничный	100	
9. Хлеб ржаной	100	!

Задача №8

Работающий в условиях возможного воздействия при химическом производстве анилина, анилиновой и тоуидиновой солей получает рацион №4б:

Перечень блюд	Выход /гр./	№ меню-раскладки
1. Винегрет	130	103
2. Шницель натуральный	100	657
3. Отварные макароны	150	753
4. Сыр голландский	25	-
5. Чай с сахаром и витамином «С»	200/15/1/150мг	-
6. Кефир нежирный	200	-
7. Хлеб пшеничный	200	-

Задача №9

Работающий в условиях возможного воздействия при химическом производстве хромового ангидрида получает рацион №2-а:

Перечень блюд	Выход /гр./	№ меню-раскладки
1. Салат из белокочанной капусты	130/10	81
2. Суп крестьянский	250	216
3. Циплята отварные	100	697
4. Морковное шоре	150	770
5. Сырники творожные.	100/10	492
6. Сок сливовый	200	-
7. Хлеб пшеничный	100	
8. Хлеб ржаной	100	-
9. Витамин «С»	100мг	-

Задача №10

Работающий в условиях возможного воздействия при химическом производстве свинцовых белил получает рацион №3:

Перечень блюд	Выход /гр./	№ меню-раскладки
1. Салат витаминный	120/10	85
2. Гуляш	100	632
3. Каша рисовая	150	405
4. Творог с сахаром	50/10	-
5. Молоко 2,5% жир.	200	-
6. Хлеб пшеничный	200	-
7. Яблоки свежие	100	-

Задача №11

Работающий в условиях возможного воздействия при химическом производстве хлора получает рацион №4:

Перечень блюд	Выход /гр./	№ меню-раскладки
1. Запеканка из творога	110/10	499
2. Рыба минтай отварная	50	501
3. Картофель отварной	150	-
4. Масло сливочное крестьянское	15	-
5. Кефир нежирный	200	-
6. Хлеб пшеничный	100	-
7. Хлеб ржаной	100	-
8. Чай с сахаром и витамином «С»	200/15/1/150мг	-

Задача №12

Работающий в условиях возможного воздействия при производстве гальванических элементов и батарей получает рацион №5:

Перечень блюд	Выход /гр./	№ меню-раскладки
1. Салат из свежей капусты	100/10	81
2. Бифштекс с яйцом	75/45	586
3. Рис отварной	150	747
4. Кефир нежирный	200	-
5. Чай с сахаром и витамином «С»	200/15/1/150мг	-
6. Хлеб пшеничный	100	-
7. Хлеб ржаной	100	-

Материалы для выполнения заданий.

1. Таблицы
2. Микрокалькуляторы
3. Физиолого-гигиенические нормы потребности в энергии и пищевых веществах.
4. Таблицы химического состава российских пищевых продуктов.
5. Сборник рецептов блюд
6. Учебники и пособия по гигиене питания.

Министерство здравоохранения и социального развития РФ
**ГОУ ВПО «ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» Росздрава**
кафедра гигиены труда и гигиены питания

**ФИЗИОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
ЛЕЧЕБНО - ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ
РАБОТАЮЩЕГО В УСЛОВИЯХ**

Выполнил студент VI курса
медико-профилактического
факультета № ____ группы
Ф.И.О.

Проверил:

Иркутск, 2010 г

Введение

7. Оценка состояния решаемой проблемы /значение ЛПП для данной категории трудящихся/.
8. Объект исследования / краткая характеристика производства/.
9. Цель работы.
10. Обоснование необходимости проведения работы/значение ЛПП в комплексе оздоровительных мероприятий/.

Основная часть.

1. Методы решения задач.
2. Содержание выполненных исследований.

Заключение

1. Выводы по результатам работы по предлагаемой схеме / характеристика профессиональных особенностей питающегося; соответствие энергетической ценности, а так же соответствие между нормами потребностей и фактическим содержанием в рационе белков, жиров и углеводов; положительные стороны в органическом составе; положительные и отрицательные моменты в структуре рациона, соблюдение норм взаимозаменяемости и др./.
2. Предложения о их использовании / рекомендаций /.

Литература.

Использованные литературные источники и нормативные материалы. (в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5.-2008. Библиографическая ссылка.

Общие требования и правила составления)

Таблицы /даются в приложении/.

1 .Фактическое меню на ОТПУСК ЛПП от.. 200 .. года.

2.Нормативные материалы /продуктовый набор, химический состав и энергетическая ценность рациона/.

3.Определение содержания пищевых веществ и энергетическая ценность исследуемого рациона.

4.Органический состав исследуемого рациона.

Содержание набора продуктов в норме и фактически в исследуемом рационе.

Соответствие взаимозаменяемости продуктов в исследуемом рационе.

7.Энергетическая ценность исследуемого пищевого рациона.

Таблица 1

Фактическое меню на отпуск ЛПП от

2010 года

Наименование блюд	Выход /гр	№ меню-раскладки
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		

Нормативные материалы

Таблица 2

Наименование продукта	Дневная норма
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
Пищевые вещества: 1. Белки 2. Жиры 3. Углеводы 4. Витамины 5. Энергетическая ценность рациона калл	Содержание в рекомендуемом рационе питания.

Таблица 3

**Определение содержания пищевых веществ и энергетическая ценность
исследуемого рациона**

Перечень продуктов	Вес в гр. нетто	Белки	Жиры	Углеводы	Ккал.
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
Итого:					

Таблица 4

Органический состав исследуемого пищевого рациона

Показатели	Ед. измер.	Рекомендуемая норма	Фактическое содержание	Избыток (%)	Недостаток (%)
Белки					
Жиры					
Углеводы					

Таблица 5

**Содержание набора продуктов в норме и фактически в исследуемом
пищевом рационе**

Наименование продукта	Фактически в граммах	Избыток (%)	Недостаток (%)
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6..			

Таблица 6

**Соответствие взаимозаменяемости продуктов в исследуемом
пищевом рационе**

Рекомендуемые продукты	Фактическая замена продуктов	Равноценность	
		Да	Нет
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

Таблица 7

Энергетическая ценность исследуемого пищевого рациона

Показатели	Ед. изм.	Рекомендуемая норма	Фактическое содержание	Избыток	Недостаток
Энергетическая ценность всего рациона	Ккал				
Энергетическая ценность за счет белков	Ккал				
Энергетическая ценность за счет жиров	Ккал				
Энергетическая ценность за счет углеводов	Ккал				

ЗАМЕНА ПРОДУКТОВ ИХ ЭКВИВАЛЕНТАМИ ПО БЕЛКУ И УГЛЕВОДАМ

(в граммах)

Наименование продукта	масса продукта (нетто)	Химический состав			Добавить к суточному рациону(+) или исключить из него(-)
		Белк и	Жир ы	Углев оды	
Замена хлеба по белку и углеводам					
Хлеб пшеничный из муки 1-го сорта	100	7,6	0,9	46,7	
Хлеб ржаной простой формовой	150	8,26	1,5	48,1	
Мука пшеничная 1-го сорта	70	7,42	0,84	48,16	
Макароны, вермишель 1-го сорта	70	7,49	0,91	48,72	
Крупа манная	70	7,91	0,49	50,12	
Замена картофеля по углеводам					
Картофель	100	2,0	0,4	17,3	
Свекла	190	2,85		17,29	
Морковь	240	3,12	0,24	17,04	
Капуста белокочанная	370	6,66	0,37	17,39	
Макароны, вермишель 1-го сорта	25	2,67	0,32	17,4	
Крупа манная	25	2,82	0,17	17,9	
Хлеб пшеничный 1-го сорта	35	2,66	0,31	17,39	
Хлеб ржаной простой, формовой	55	3,05	0,51	17,64	
Замена свежих яблок по углеводам					
Яблоки свежие	100	0,4		9,8	
Яблоки сушеные	15	0,48	-	9,69	
Курага (без косточек)	15	0,78		8,25	
Чернослив	15	0,34	-	8,67	
Замена молока по белку					
Молоко	100	2,8	3,2	4,7	
Творог полужирный	20	2,34	1,6	0,26	
--«— жирный	20	2,8	3,6	0,57	
Сыр	10	2,68	2,73	-	
Говядина первой категории	15	2,79	2,1	-	
--«— 2-й категории	15	3,0	1,24	-	
Рыба (филе трески)	20	3,2	0,12	-	
Замена мяса по белку					
Говядина первой категории	100	18,6	14,0	-	
—«— 2-й категории	90	18,0	7,47	-	Масло+6г
Творог полужирный	110	18,3	9,9	1,43	Масло+4г

Яйцо	145	18,4	16,67		1,01
Замена рыбы по белку					
Рыба (филе трески)	100	16,0	0,6	1,3	
Говядина первой категории	85	15,81	11,9	-	Масло-1 1г
—«— 2-й категории	80	16,0	6,64	-	Масло-6г
Творог полужирный	100	16,7	9,0	13	Масло-8 г
—«— жирный	115	16,1	20,7	3,27	Масло-20г
Яйцо	125	15,87	14,37	0,87	Масло- 13г
Замена творога по белку					
Творог полужирный	100	16,7	9,0	13	
Говядина 1 -и категории	90	16,7	12,6	-	Масло-3г
—«— 2-й категории	85	17,0	7,47	-	
Рыба (филе трески)	100	16,0	0,6	-	Масло-9г
Яйцо	130	16,51	14,95	0,91	Масло-5г
Замена яйца по белку					
Яйцо (1шт)	40	5,08	4,6	0,28	
Творог полужирный	30	5,01	2,7	0,39	
Творог жирный	35	4,9	6,3	0,99	
Сыр	20	5,36	5,46	-	
Говядина 1 -и категории	30	5,58	4,2	-	
Говядина 2-й категории	25	5,0	2,07		
Рыба (филе трески)	35	5,6	0,73	-	

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Обязательная

1. Королёв А.А. Гигиена питания: учебник для студентов высш. учеб. заведений.- 3-е изд., перераб.- М.: Академия, 2008.- 528 с.
2. Аханова В.М. Гигиена питания: Учебник / В.М. Аханова, Е.В. Романова. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2000. - 384 с.
3. Доценко В.А. Организация лечебно-профилактического питания / В.А. Доценко, Г.И. Бондарев, А.Н. Мартинчик. – Л.: Медицина, 1997.
4. Мартинчик А.Н. Питание человека (основы нутрициологии): Учебное пособие / А.Н. Мартинчик, И.В. Маев, А.Б. Петухов. - М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2002. – 435с.

Дополнительная

1. Гигиена труда / Под ред. Измерова Н.Ф.-М.: ГЭОТАР – Медиа, 2008.- 592 с.: ил.
2. Гигиена: Учебник / Г.И. Румянцев, Н.И. Прохоров, С.М. Новиков и др.; под ред. Г.И. Румянцева. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР, 2001. - 608 с.
3. Практическое руководство по надзору за организацией питания и здоровьем населения / Под ред. В.А. Доценко.- СПб.: Фолиант, 2006.- 312 с.
4. Мартинчик А.Н. Альбом порций продуктов и блюд: Демонстрационный источник / А.Н. Мартинчик, А.К. Батулин, В.С. Баева и др. – М.: Институт питания РАМН, 1995. – 66 с.
5. Мартинчик А.Н. Физиология питания, санитария и гигиена / А.Н. Мартинчик, А.А. Королев, Л.С. Трофименко. – М.: Мастерство, 2000. - 191 с.
6. Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации. - М., 2008.
7. Петров В.А. Наглядная гигиена. Книга первая. Гигиена питания:

Справочное пособие / В.А. Петров, В.В. Фисенко, Н.Н. Гончарук. –
Владивосток: АНО «ДВЭГИА», 2000. – 88 с.

Тестовый контроль

1. Лечебно-профилактическое питание (определение):

- а) питание лиц, работающих в условиях неблагоприятного (особо вредного) воздействия производственной среды, направленное, в первую очередь, на профилактику профессиональных заболеваний
- б) питание лиц, находящихся на стационарном лечении в лечебно-профилактических учреждениях
- в) питание лиц, проживающих в неблагоприятных экологических условиях, направленное на профилактику экологически обусловленных заболеваний

2. Виды лечебно-профилактического питания (ЛПП):

- а) рационы, витаминные препараты, молоко или кисломолочные продукты, пектины
- б) профилактические завтраки, обеды, ужины
- в) блюда, напитки, специализированные продукты

3. Рационы ЛПП:

- а) разработаны варианты № 1, 2, 3, 4, 5, 6; выдаются в обеденный перерыв; должны содержать не менее 30% суточной потребности в нутриентах и энергии;
- б) разработаны варианты № 1, 2, 2а, 3, 4, 4а, 4б, 5; выдаются, как правило, перед началом смены; должны содержать не менее 50% суточной потребности в нутриентах и энергии.

4. Витаминные препараты в качестве отдельного вида ЛПП выдаются при работе в условиях:

- а) высоких температур, действия никотинсодержащей пыли
- б) низких температур, действия шума, вибрации

5. Лечебно-профилактическое питание предназначено для:

- а) работников промышленных предприятий, работающих во вредных условиях труда;
- б) рабочих, имеющих признаки профессиональных заболеваний с целью предупреждения развития клинических признаков;

в) здоровых людей трудоспособного возраста.

6. Лечебно - профилактическое питание основывается на принципах:

- а) рационального питания;
- б) сбалансированности питания
- в) диетического питания.

7. Лечебно-профилактическое питание должно:

- а) повышать защитные функции физиологических барьеров организма (кожа, слизистые ЖКТ, носоглотки и дыхательных путей);
- б) стабилизировать процессы выведения из организма ксенобиотиков и неблагоприятных продуктов их обмена;
- в) повышать антитоксическую функцию органов и систем - мишеней, на которые могут воздействовать вредные факторы.

8. Пектиновые вещества:

- а) в кишечнике связывают свинец, ртуть, марганец;
- б) способствуют выделению из организма ряда вредных веществ и понижению концентрации в крови;
- в) ухудшают процесс пищеварения;
- г) ухудшают процесс выведения вредных веществ и их метаболитов из организма.

9. Витамины включаются в лечебно-профилактические рационы:

- а) при необходимости в зависимости от индивидуальных особенностей работника;
- б) в составе пищевых продуктов;
- в) в виде чистых препаратов.

10. Лечебно - профилактическое питание работники должны получать:

- а) до начала смены;
- б) в обеденный перерыв;
- в) после смены.

11. Показаниями к назначению рациона №4 лечебно-профилактического питания является:

- а) работа с радионуклидами и источниками ионизирующих излучений;
- б) производство неорганических кислот, щелочных металлов, соединений хлора и фтора;
- в) работа в контакте с соединениями свинца.
- г) производство углеводов, сероуглерода, тетраэтилсвинца, фосфорорганических соединений
- д) работа с соединениями хрома и хромсодержащими соединениями;
- е) производство бензола, соединений мышьяка, ртути, фосфора, а также - в условиях повышенного атмосферного давления.

12. Показаниями к назначению рациона №2а лечебно-профилактического питания является:

- а) работа с радионуклидами и источниками ионизирующих излучений;
- б) производство неорганических кислот, щелочных металлов, соединений хлора и фтора;
- в) производство углеводов, сероуглерода, тетраэтилсвинца, фосфорорганических соединений
- г) работа с соединениями хрома и хромсодержащими соединениями;
- д) производство бензола, соединений мышьяка, ртути, фосфора, а также - в условиях повышенного атмосферного давления.
- е) работа в контакте с соединениями свинца.

13. Показаниями к назначению рациона №2 лечебно-профилактического питания является:

- а) работа с соединениями хрома и хромсодержащими соединениями;
- б) производство бензола, соединений мышьяка, ртути, фосфора, а также - в условиях повышенного атмосферного давления.
- в) производство углеводов, сероуглерода, тетраэтилсвинца, фосфорорганических соединений;
- г) работа с радионуклидами и источниками ионизирующих излучений;
- д) производство неорганических кислот, щелочных металлов, соединений хлора и фтора;

е) работа в контакте с соединениями свинца.

14. Показаниями к назначению рациона №5 лечебно-профилактического питания является:

а) работа с соединениями хрома и хромсодержащими соединениями;

б) производство бензола, соединений мышьяка, ртути, фосфора, а также - в условиях повышенного атмосферного давления.

в) производство углеводородов, сероуглерода, тетраэтилсвинца, фосфорорганических соединений;

г) работа с радионуклидами и источниками ионизирующих излучений;

д) производство неорганических кислот, щелочных металлов, соединений хлора и фтора;

е) работа в контакте с соединениями свинца.

15. Показаниями к назначению рациона №3 лечебно-профилактического питания является:

а) работа с соединениями хрома и хромсодержащими соединениями;

б) работа в контакте с соединениями свинца.

в) работа с радионуклидами и источниками ионизирующих излучений;

г) производство углеводородов, сероуглерода, тетраэтилсвинца, фосфорорганических соединений;

д) производство бензола, соединений мышьяка, ртути, фосфора, а также - в условиях повышенного атмосферного давления.

е) производство неорганических кислот, щелочных металлов, соединений хлора и фтора;

16. Показаниями к назначению рациона №1 лечебно-профилактического питания является:

а) работа с соединениями хрома и хромсодержащими соединениями;

б) работа в контакте с соединениями свинца.

в) работа с радионуклидами и источниками ионизирующих излучений;

г) производство углеводородов, сероуглерода, тетраэтилсвинца, фосфорорганических соединений;

д) производство бензола, соединений мышьяка, ртути, фосфора, а также - в условиях повышенного атмосферного давления.

е) производство неорганических кислот, щелочных металлов, соединений хлора и фтора;

17. Рацион №1 насыщен продуктами, содержащими:

а) полиненасыщенные жирные кислоты;

б) полноценным белком;

в) липотропные вещества.

18. Действие рациона №2 обеспечивается содержанием:

а) полиненасыщенных жирных кислот;

б) полноценного белка;

в) липотропных веществ.

19. Рацион №3 характеризуется высоким содержанием:

а) полиненасыщенных жирных кислот;

б) белка;

в) липотропных веществ;

г) пектина;

д) витаминов.

20. В рационе №4 лечебно-профилактического питания обязательно:

а) входят продукты, богатые липотропными веществами;

б) резко уменьшают использование продуктов, богатых поваренной солью;

в) повышают содержание пектиновых веществ;

г) увеличивают содержание белка.

21. Допускается ли замена молока кефиром и простоквашей:

а) да

б) нет

в) в зависимости от состояния здоровья работника.

ОТВЕТЫ

1. а
2. а
3. б
4. а
5. а
6. а
7. а, в
8. а, б
9. в
10. а
11. е
12. г
13. д
14. в
15. б
16. в
17. б, в
18. а, б
19. г, д
20. а, б
21. а

Рекомендуемые суточные рационы профилактического питания при различных условиях труда

Наименование продуктов, химический состав и энергетическая ценность рациона	Количество продуктов в рационе, г											
	Для рабочих хромового производства	Для рабочих в условиях шума	Для рабочих сульфатного производства целлюлозы	Для рабочих и плавсоставных судов	Для работающих в условиях холода	Для шахтеров	Для летного состава и	Для рабочих, связанных с пестицидами	Для рабочих, связанных с формальдегидом	Для рабочих производства белково-витаминных концентратов	Для рабочих, занятых в производстве красителей и продуктов органического синтеза на основе аминокислот и нитросоединений бензола	Для рабочих в алюминиевой промышленности
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Хлеб ржаной	400	200	220	300	230	200	200	-	100	200	75	255
Хлеб пшеничный	-	140	200	200	270	200	300	-	100	158	75	160
Мука пшеничная	30	60	60	15	25	40	30	-	15	6	16	55
Мука картофельная	-	-	-	5	5	10	-	-	-	-	-	-
Крупа, макароны	60	105	80	60	90	105	110	-	40	182	18	45
Бобовые	35	-	25	25	-	30	-	-	10	74	-	-
Сахар	48	55	70	60	100	50	70	-	356	21	15	85
Мясо, мясопродукты	157 + 40 колбаса	110	150	150	250	275	270	-	100	231	111	180

Рыба, рыбопродукты	37	85	60	56	80	120	65	-	50	19	40	75
Печень	30	30	-	20	-	30	-	-	25	82	20	60
Яйцо	-	25	20	20	50	1	41	-	¼ шт.	-	10	50
Кефир	200	220	220	-	-	150	150	-	-	-	-	200
Молоко	200	200	200	200	520	400	200	-	200	514	142	215
Творог	60	60	20	25	35	40	50	-	-	-	40	65
Сметана	75	20	20	10	20	30	20	-	400	-	28	15
Сыр	-	15	20	19	-	15	20	-	10	-	-	20
Масло животное	20	30	25	30	30	40	60	-	10	40	18	35
Масло растительное	30	35	30	20	40	30	20	-	13	-	13	40
Картофель	350	220	250	320	350	300	360	-	100	236	170	300

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Дикорастущие пищевые растения	-	-	-	-	73	-	-	-	-	-	-	-
Овощи	310	350	280	340	400	495	270	-	150	320	270	550
Томат-пюре	5	--	10	-	5	8	-	2	-	10	-	
Фрукты свежие, соки	299	180	180	100	240	420	-	-	-	270	72	290
Сухофрукты	15	15	10	-	15	15	20	-	-	14	-	-
Соль поваренная	9	9	10	10	10	15	15	-	5	-	-	-
Чай	0,5	1,4	1,5	1,0	1,5	1,0	2,0	-	0,5	1,7	0,1	1,4
Желатин	-	1,8	1,5	2,0	-2,0	-	-	-	0,67	-	2,5	
<i>Химический состав энергетическая ценность рационов</i>												
Белки, г	112	115	116	114	120	148	152	139	65	92	56	159
Жиры, г	128	117	110	107	169	153	140	136	45	147	56	139
Углеводы, г	445	448	500	480	500	493	525	481	189	421	164	550
Энергоценность, ккал	3380	3400	3300	3200	4000	3950	3860	3700	1460	3329	1384	4090
<i>Дополнительная витаминизация, мг</i>												
Витамин С	100	100	140	200	100	100	70	100	150	183	87+100	288
Витамин РР	20	-	20	19	28	28	24	24	20	-	9,6+20	37,1
Витамин А	3	-	1	1	1	2	1	1	2	4,6	0,49	3,3
Витамин Е	30	-	33	-	15	-	-	15	-	45	1,9+10	46
Витамин В ₂	2	-	-	2	3	3	2	3	-	-	1,1+2	3,7
Витамин Р	-	50	170	-	-	-	-	-	-	30	-	30
Витамин В ₁	-	2	2	2	2	2	2	2	4	1,8	0,95+2	2,5
Витамин В ₆	-	3	3,5	-	3,0	4	-	3	5	3,09	1,8+3	4,6
Витамин U	-	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31

Учебное пособие

Тармаева Инна Юрьевна

Белых Александр Иванович

Лечебно-профилактическое питание

Подписано в печать