

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ  
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ  
«ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА»**

**УЧЕБНО-НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОМПЛЕКС  
«МЕЖДУНАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ КЫРГЫЗСТАНА»**

Диссертационный совет Д 14.21.635

На правах рукописи  
УДК 613.2: 057.874 (1-22)

**УРАИМОВА АЛТЫНБУ АМАТОВНА**

**ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПИТАНИЯ И СОСТОЯНИЯ  
ЗДОРОВЬЯ УЧАЩИХСЯ МЛАДШИХ КЛАССОВ  
СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ**

14.02.01 - гигиена

Автореферат диссертации на соискание ученой степени  
кандидата медицинских наук

**Бишкек - 2021**

Работа выполнена в Секторе медико-социальных исследований Научно-производственного объединения «Профилактическая медицина» Министерства здравоохранения Кыргызской Республики.

**Научный руководитель:** **Касымов Омор Тилегенович**  
доктор медицинских наук, профессор, академик  
РАЕ, заслуженный деятель науки КР, лауреат  
Государственной премии КР в области науки и  
техники, директор Научно-производственного объ-  
единения «Профилактическая медицина» Министер-  
ства здравоохранения Кыргызской Республики

**Официальные оппоненты:** **Шегирбаева Карлыгаш Байдуллаевна**  
доктор медицинских наук,  
директор института лидерства «Quality Education»,  
Республика Казахстан

**Борсокбаева Сабыркул Султановна**  
кандидат медицинских наук, доцент  
заведующая кафедрой гигиены медицинского  
факультета Кыргызско-Российского славянского  
университета им. Б. Н. Ельцина

**Ведущая организация:** Кыргызская государственная медицинская академия  
им. И. К. Ахунбаева (720020, Кыргызская Республика, г. Бишкек,  
ул. И. К. Ахунбаева, 92).

Защита диссертации состоится 5 ноября 2021 г. в 15.00 часов на заседании диссертационного совета Д 14.21.635 по защите диссертаций на соискание ученой степени доктора (кандидата) медицинских наук при Научно-производственном объединении «Профилактическая медицина» Министерства здравоохранения Кыргызской Республики и УНПК «Международный университет Кыргызстана» по адресу: 720005, г. Бишкек, ул. Байтик Баатыра, 34, конференц-зал 2 этаж, ссылка доступа к видео-конференции - [https://vc.vak.kg/b/d\\_1-8gx-uox-g1o](https://vc.vak.kg/b/d_1-8gx-uox-g1o).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеках Научно-производственного объединения «Профилактическая медицина» (720005, г. Бишкек, ул. Байтик Баатыра, 34), УНПК «Международный университет Кыргызстана» (720001, г. Бишкек, проспект Чуй, 255) и на сайте: [www.nprpm.kg](http://www.nprpm.kg).

Автореферат разослан 4 октября 2021 года.

**Ученый секретарь**  
**диссертационного совета**  
**доктор медицинских наук**



**М. Б. Усубалиев**

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы диссертации.** Определяющим фактором, способствующим успешному обучению детей в школе и устойчивости к действию различных факторов окружающей среды является полноценное питание. Известно, важное значение это имеет в детском возрасте, когда формируются основные физиологические, метаболические, иммунологические механизмы, определяющие здоровье человека на протяжении всей его последующей жизни [Н. В. Тапешкина, 2013; Е. С. Богомоллова 2016, Е. Г. Блинова, 2017].

На сегодня установлено, у многих детей к началу учебы сформированы нерациональные стереотипы пищевого выбора, и на протяжении всего периода обучения в школе питание остаётся несбалансированным [D. Bundy et al., 2017; UNSCN, 2017]. Организация питания школьников программируема, не зависит от желания ребенка и его вкусовых привычек, имеет прямую зависимость от общеобразовательных организаций и родителей [WFP, 2019]. Подбор продуктов питания используемый в домашних условиях и школах обычно нерациональный [Aliyar et al., 2015]. Такое обстоятельство связано с низким материальным достатком, непониманием принципов подбора продуктов и соблюдения основ рационального питания, в совокупности с социальными условиями, особенно в сельских регионах. В то же время школьная среда раскрывает возможности для содействия и формированию у детей стереотипов здорового питания, сохраняя привычки в течение всей жизни и распространяться среди сообщества.

Партнерские программы с участием многих государств-членов Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) осуществляет популяризацию инициатив «Школы здорового питания» в качестве нового направления по охране здоровья учащихся и решения проблем питания во всех формах [ВОЗ, 2015]. Во многих странах разработаны инфографики с учетом национальных особенностей пирамиды питания, где наглядно показывается рекомендуемое количество различных видов пищевой продукции. По данным ВОЗ, по рейтингу стран из 51 государств Европейского Региона за период с 1990 по 2016 гг. с уровнями высокой смертности из-за неполноценного питания в первую десятку попали страны Содружества Независимых Государств (СНГ). Показатели смертности выглядят следующим образом на 100 000 населения: Узбекистан (394), Туркменистан (376), Кыргызстан (350), Украина (349), Молдова (328), Азербайджан (319), Беларусь (313), Таджикистан (310), Казахстан (306), Россия (291) [Л. Ю. Гарин, А. Е. Абрамова, 2019]. В этих государствах ситуация по здоровью детей школьного возраста в последние годы остается напряженной по заболеваниям сердца, дыхания, пищеварения, диабет, ожирение с переходом в хронизацию развития болезни [С. С. Бообекова, 2011; Д. Р. Амонова, 2015, А. В. Суворова, 2017].

В Кыргызской Республике (КР) реформирование национальной программы школьного питания приходится на 2013 г. при технической поддержке Всемирной продовольственной программы Организации объединенных наций (ВПП ООН). Проблемы школьного питания требуют законодательно-нормативное и управленческое развитие по организации, систематизации и стандартизации питания обеспечивающее решение медико-социальных задач государства в достижении Целей устойчивого развития.

**Связь темы диссертации с крупными научными программами (проектами) и основными научно-исследовательскими работами.** Инициативная, выполненная в рамках проекта ВПП ООН «Оптимизация школьного питания в КР» на 2013-2020 гг.

**Цель исследования** - гигиеническая оценка различных форм организации школьного питания и состояние здоровья учащихся начальных классов для обоснования комплекса медико-социальных мероприятий.

**Задачи исследования:**

1. Провести анализ системы организации школьного питания и ее нормативно-правового регулирования по странам мира и Кыргызской Республике.
2. Оценить фактическое питание и структуру пищевого рациона учащихся сельских школ с учетом форм организации общественного питания.
3. Изучить физическое развитие и здоровье школьников Чуйского региона.
4. Разработать типовой комплекс научно-обоснованных мероприятий по оптимизации питания для общеобразовательных школ в усилении потенциала медико-социальных программ страны.

**Научная новизна исследований.** Школьно-обусловленные факторы риска требуют систематизации и комплексной реализации «новой концепции» по улучшению организации, коррекции питания, мониторинга физического развития и здоровья, приходящие на «критический» период детства 7-11 лет (ученики младших 1-4 классов), и показано впервые:

- организация школьного питания на пространстве стран Европы, Америки, Азии, СНГ и их эффективность для здоровья детей;
- основополагающие принципы реализации концепции ВПП ООН по обеспечению полноценным питанием детей младших классов - школ КР за счет формируемых на одного ученика (10-15 сомов) консолидированных источников бюджета (государственный, местного самоуправления, родителей и др.) с улучшением логистики межведомственного взаимодействия образовательных организаций;
- энергетическая и пищевая ценность фактического питания с учетом пищевого статуса, установлены причинно-следственные связи между состоянием здоровья и характером питания детей младших классов на региональном уровне;
- состояние физического развития и здоровья детей младшего школьного возраста (7-11 лет) территорий Чуйского региона;

- приоритетность комплекса социально-профилактических инновационных технологий и нормативно-правового сопровождения по совершенствованию организации питания в общеобразовательных школах с улучшением санитарно-гигиенической инфраструктуры и учебно-педагогической платформы, ориентированной на формирование у детей и родителей основ здорового питания и образа жизни.

**Практическая значимость полученных результатов.** Школьная среда и организация учебного процесса ориентирует потенциал детей на наличие умений и знаний по формированию ментальности здорового питания и образа жизни, принятые при разработке документа «Об организации питания учащихся в общеобразовательных организациях» и инновационно-образовательных программах оптимизации питания в школах (Закон КР №135 - 2019 г.) и методических рекомендаций: «Организация питания учащихся общеобразовательных учреждений» - утв. приказом Министерства здравоохранения Кыргызской Республики (МЗ КР) № 736 - 2013 г. Для улучшения санитарной инфраструктуры разработаны методические рекомендации «Организация и проведение дезинфекционных мероприятий в детских дошкольных и общеобразовательных организациях», утв. приказами МЗ КР № 247 и Министерства образования и науки Кыргызской Республики (МОН КР) № 463/1 - 2016 г.

**Основные положения, выносимые на защиту:**

1. Историко-генетическая эволюция школьного питания в странах Европы, Америки, Азии, СНГ и ее развитие в КР с учетом программ ВПП ООН.

2. Школьная среда по архитектурно-планировочным, материальным и санитарно-техническим стандартам для организации питания сельских учащихся, не соответствует гигиеническим требованиям. Необходим институциональный подход в усилении потенциала питания в школах.

3. Рацион питания учеников младших классов школ Чуйского региона с учетом домашних условий не обеспечивает оптимального поступления энергии и нутриентов, являясь фактором риска для развития алиментарно-зависимых заболеваний. Количественная и качественная несбалансированность питания, условия социума влияет на физическое развитие и здоровье популяции детей 7-10 лет сельской местности.

4. Школьное питание в стране необходимо реализовать с учетом национальных традиций и международного опыта по улучшению качества рационов учащихся, инфраструктуры школьной среды и учебно-образовательного процесса, формирующие у детей 1-4 классов знания о здоровом питании и образе жизни.

**Личный вклад соискателя.** Сбор первичного материала, анализ и обобщение результатов исследований статистическая обработка и его оценка, формулировка выводов проведены лично соискателем.

**Апробации результатов исследований.** Основные положения диссертации доложены и обсуждены на: ученых советах Научно-производственного

объединения «Профилактическая медицина» (НПО «ПМ») - 2017, 2018, 2019, 2020 гг., международных конференциях: «Актуальные проблемы инфекционных и неинфекционных заболеваний на Евро-Азиатском пространстве в новых условиях общественного здравоохранения» (Бишкек, 2018), «Strengthening network for education, research and innovation in environmental and occupational health» (Bishkek, 2021); семинарах и совещаниях, посвященных проблемам по оптимизации школьного питания организованных МОН и МЗ КР гг. Бишкек (2017-2018 гг.), Ош, Кадамжай, Токмок, Каракол, Нарын (2015-2016 гг.)

**Полнота отражения результатов диссертации в публикациях.** Издано 6 научных статей и 2 методических рекомендации.

**Структура и объем диссертации.** Диссертация изложена на 192 страницах компьютерного текста, состоит из введения, литературного обзора, 4 глав собственных исследований, выводов и практических рекомендаций, содержит 22 таблицы, 15 рисунков. Список литературы включает 424 наименования русскоязычных и иностранных источников.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ**

**Глава 1. Современные медико-социальные проблемы гигиены питания в школах и укрепление здоровья учащихся (обзор литературы).** Проведен научно-практический анализ источников литературы отечественной, ближнего и дальнего зарубежья. Показана новая политика инициатив школьного питания с учетом международного опыта, требующего принятия ряда долгосрочных программных мероприятий, межведомственного и межотраслевого характера для КР.

### **Глава 2. Материалы и методы исследования.**

**Объект исследования:** общеобразовательные школы, учащиеся, питание.

**Предмет исследования:** гигиена, организация питания, физическое развитие, здоровье учеников младших классов.

**Методы исследования:** историко-генетический, гигиенический, клинико-эпидемиологический, медико-социальной и демографической статистики.

Историографию отечественной системы организации школьного питания, нормативно-правовую базу составили монографическая и научная литература, аналитические обзоры, интернет-ресурсы, официальные документы, законы, постановления КР, опыт текущей ситуации передовых стран мира.

Показатели общеобразовательных организаций, численности учащихся (1990-2019 гг.), демографии (2009-2019 гг.) по стране и Чуйскому региону анализировались по данным Национального статистического комитета (НСК) КР.

Гигиеническая оценка питания, состояния здоровья 2110 учащихся младших 1-4 классов общеобразовательных 14 школ Чуйской области (ЧО) с разной формой организации школьного питания в разрезе районов: Кеминская (группа-1) - горячее питание, Чуйская (группа-2) - экспресс-завтраки (булочка, чай или приравненные к ним продукты). Выборка и методы анализа даны в таблице 1.

Таблица 1 - Выборка, методы анализа питания и здоровья учеников

Показатели	Материалы	Выборка по районам (группам)			Методы
		Кеминский	Чуйский	Всего	
1. Фактическое питание	Меню-раскладки	М-раскладка 10 - школа 10 - дома	М-раскладка 10 - школа 10 - дома	М-раскладка 20 из 4 школ 20 - из дома	Гигиенические, математические, медико-статистические, эпидемиологические
	Анкеты питания	400 анкет	400 анкет	800 анкет	
2. Физическое развитие	Физическое развитие	1055 детей  6 школ	1055 детей  8 школ	2110 детей  14 школ	Антропометрический математический, статистический
3. Заболеваемость	Амб. карты из ЦСМ	640	640	1280	Медико-статистический, клинико-эпидемиологический
	Распространенность кариеса зубов	315	315	630	
4. Исследование на витамины и минеральные в-ва	Пробы мочи:				Клинико-лабораторные и физико-химические
	витамины С минералы Са	75 75	75 75	150 150	

При изучении школьного питания анализу подвергались меню-раскладки первых 10 дней сентябрь и октябрь месяцев с расчетом химического состава 20 меню-раскладок, а также 20 меню домашнего питания по Кардашенко В. Н. (1983). Определялось качество обогащения поваренной соли в 52 пробах на содержание йода, отобранных в школах согласно ГОСТ Р 51575-2000.

Витаминно-минеральные показатели организма детей изучали в 150 пробах мочи. Определялись аскорбиновая кислота индикаторными тест-полосками «Уриполиан 11А» («Биосенсор АН», РФ), уринарная экскреция Са методом комплексометрического титрования с индикатором мурексидом по Гринбалту и Хартману.

Антропометрические показатели учеников: длина, масса тела, окружность грудной клетки проводили одновременно с общепринятой их корреляционной оценкой по методике В. Р. Кучмы (2012).

Показатели общей заболеваемости учащихся школ пилотных районов: Кеминского (группа-1) и Чуйского (группа-2) проводилось методом ретроспективного анализа материалов, полученных путем выкопировки 640 амбулаторных карт в равной степени (1280) за период 2007-2017 гг. Изучалась первичная и

общая заболеваемость детей 5-14 лет (2010-2019 гг.) в КР и ЧО по данным Республиканского центра электронного здравоохранения (РЦЭЗ) МЗ КР.

Медико-статистическая обработка проводилась с применением программ Excel – 2007 (Microsoft Co, 2007, США) и с использованием программы Analysis (Epi info 7, США).

**Глава 3. Международный опыт организация питания школьников: проблемы и пути решения в Кыргызской Республике.** Вопросы питания учащихся затрагивали в 19 веке, первые в мире государственное постановление о бесплатном питании в школах приняли британцы (1906 г.), аналогичные программы имели Германия (1912), США (1920 г.), Франция (1925). Понимание роли питания в укреплении здоровья, когнитивного, социального развития детей и подростков, пришло во второй половине XX века. В третьем миллениуме государства мирового сообщества на глобальном уровне: взяли обязательства по улучшению питания и здоровья по принятым международным документам и программам «Десятилетие действий ООН по проблемам питания (2016-2025 гг.)».

**3.1. Школьное питание в странах Европы, Америки и Азии.** Традиционно европейские государства на различных этапах исторического и социально-экономического развития послевоенного обустройства постоянно уделяли внимание проблемам продовольствия и питания. На сегодня 28 государств - членов ЕС созданы (1957 г.) по единому подходу реализуют Европейскую стратегию здоровья и развития детей и подростков (ВОЗ, 2005) в системе оптимизации питания в школах и вне ее с учетом национальных особенностей и традиций.

Школьное питание Европейского Союза (ЕС) (2011-2016 гг.) осуществлялось в рамках программ «Школьные фрукты и овощи» и «Школьное молоко. Новая единая система школьного питания «Фрукты, овощи и молоко» введена (2017/2018 гг.) с учетом последних достижений науки и оценки состояния здоровья детей. Программа рассчитана на 2017-2023 гг., при финансировании €250 млн/год: овощи и фрукты - €150, молочная продукция - €100. Средства распределяются: от более 95% (Чехия, Болгария, Венгрия, Словения, Эстония и др.), до 24% (Португалия, Испания, Бельгия и др.) и до 8% (Франция, Италия, Германия и др.), по количеству детей в возрасте от 6 до 10 лет для государств - членов ЕС. Проект имеет высокую социальную оценку в необходимости устойчивого развития с охватом более 20 млн. детей, или 20% всей детской популяции государств европейского пространства.

В Соединенных Штатах Америки (США) с принятием - 1946 г. основного Закона «О школьных обедах Ричарда Б. Рассела» на федеральном уровне внедрена Национальная программа школьных обедов (NSLP). Первые десятилетия приняли участие в NSLP около 7,1 млн детей, достигнув к 1970 г. - 22,4; 2000 г. - 27,3 и 2016 г. - 30,4. Высокую степень социализации для семей с различным уровнем дохода имели реализуемые программы: по молоку - 1955 г. на \$15 млн/год и 1975 г.



- компенсационные льготы 1-2-го уровня, продовольственное обеспечение детей и взрослых; школьные завтраки - охват около 16 млн. школьников (\$4,7 млрд); питание детей в летних лагерях; пилотная программа «Свежие фрукты и овощи» (2002 г.). На сегодня имеются государственные программы питания США для более 101000 школ (\$8,7-\$12 млрд/год). Рационы составляются согласно «Руководства по диетологии для американцев», каждые пять лет система школьного питания подвергается аудиту, для используемых продуктов разработаны детальные стандарты: материалы и размер упаковки, уровень жирности и др. ингредиенты. Продовольственную безопасность NSLP обеспечивает государственное агентство Департамента сельского хозяйства США, осуществляя многоуровневый контроль и строгую сертификацию участников программы.

Программы государств Центральной и Южной Америки реализуются от 50 до 90% при поддержке международных проектов ВПП ООН. В рамках пилотной программы страны-участники с бенефициарами: Бразилия (41,5 млн), Мексика (6,4 млн), Колумбия (4,0 млн) и Перу (3,5 млн) расширяют возможности школьного питания в взаимосвязи с устойчивым развитием фермерства и поощрения продовольственных закупок местного производителя с широкой пропагандой здорового питания среди социума школьников, что ведет к увеличению разнообразия и количества здоровой пищи. Так, институционализация национальных программ Бразилии по Закону 2009 г. «О школьном питании» способствовало достижению социальных приоритетов государственной политики. Используемые современные технологии «Цифровая школьная кухня» отражали все параметры организации питания в школах. Порядок меню составляется по установленным диетическим нормам страны после проверки специалистом диетологом, что позволяет контролировать бюджет, качество и учет продуктов, логистику и т.д.

Япония в 1954 г. приняла закон «О школьных обедах» для школ обязательного образования, постоянно улучшая ассортимент меню, и стандарты питания. Новые проблемы пищевого поведения молодежи подвигнули к принятию в 2005 г. закона «Основы о правильном питании - Shokuiku» с введением для школ штатов учителей - диетологов (2007 г.) Их соотношение в школах: с собственной кухней (43,4%) составляло 1 на 550 детей при внешнем обслуживании - 54,8% (1 на 1500). Принятый в 2008 г. Закон «О школьном обеде» заложил основы правильного понимания диеты, формирования здоровых привычек питания в повседневной жизни, через потребление пищевых продуктов. Сегодня питанием охвачено 24 млн учащихся (\$3,2 млрд/год) по классам: начальным - 99% и старшим - 82% (горячее питание/школьное молоко - 93,2%). Комплексная государственная программа школьного питания Японии является частью образовательного процесса, учеников учат самостоятельности и ответственности, поощряющий дух сохранения окружающей среды с экологических позиций, уважение жизни и природы.

Республика Корея и ЮНИСЕФ в 1953 г. приступила к реализации программы школьного питания, по улучшению физического развития и состояние здоровья учащихся. Закон 1981 г. «О школьном питании» кардинально улучшил количественные и качественные показатели питания корейских детей в школах: начальных - 1997 г., неполных средних - 1999 г. и средних - 2003 г. Обеспеченность питанием к 2010 г. достигла 99% (11391 школ, или 7, 3 млн учащихся). В редакции закона (2006 г.) органы образования уполномочены самостоятельно организовывать школьное питание - 94,6% или иметь договора с управляющими компаниями - 5,4%. Пища накладывается на специальный поднос, разделенной ячейками для салатов, первого, второго блюда и десерта, обязательно молоко или йогурт, напитки не полагаются. Национальная федерация сельскохозяйственных кооперативов Кореи обеспечивает школы продуктами питания с товарооборотом 602 млрд Вон (\$0,51 млрд), на продукцию местного рынка приходится - 21%.

Системой современного планирования школьного питания и ее сбалансированностью отмечают страны Европы (Швеция, Финляндия, Эстония), Ю. Корея, Япония, где питание в школах бесплатное за счет государственного бюджета, а равенство социальных приоритетов ставят превыше всего, предоставляя одинаковые возможности для граждан страны. Признанный комплексный подход в планетарном масштабе является частью большего проекта по образованию, сельскому хозяйству, обработке пищевых продуктов и т.д., направлен на формирование ментального поведения о здоровом образе жизни, создания экологической платформы развития зеленой экономики государства в улучшении качественной жизни человека на будущее.

Национальная Программа школьного питания Индии - самая масштабная в мире, реализуемая с 1960 г., выделяя первоначально бесплатно 100 г. продовольственного зерна и расширенная в 1982 г. для решения проблемы недоедания и неграмотности среди детей. Новая Национальная программа для поддержки начального образования в области питания (1995 г.), полностью внедрена по стране (1997-1998 гг.) с питательной ценностью обеда 300 ккал (8,12 г белка в сутки) - минимум 200 дней в течение учебного сезона. Далее программу расширили на детей, обучающихся в I-V классах (2002 г.), и на 8-10 классы (2004 г.) - школьники 13-15 лет, снизив от 40% до 20% число учеников, не посещавших школу. Численность детей, охваченных питанием к 2008 г. достигла более 140 млн. учащихся с бюджетом от 3010 до 4813 крор (\$780 млн. - 1 млрд). Школьный рацион составлял: начальных - 450 ккал, 12 г белка, старших - 700 ккал, 20 г белка (нормы действуют по настоящее время). Государство контролирует поставки продуктов питания и их закладки меню - блюд в школах для соблюдения белково-энергетических параметров пищевого рациона с приемом пищи из одного котла учеников, поваров и учителей. Это позволило устранить дневной дефицит белка у учеников начальных школ на 100%, калорий - 30% и железа - 10%. В стране сегодня

бесплатно кормят более 150 млн школьников, анонсируя комплексную программу бесплатного образования от начальной ступени до университета (Museum School).

Китайская Народная Республика (КНР) официально программу школьных обедов анонсировала в 1987 г. (г. Ханчжоу, провинции Чжэцзян) поэтапно распространяя ее по стране в соответствии с Национальными стандартами 1998 г. «Нормы питания для школьных обедов - ANPSL». Государственный совет Китая (2011 г.) принял постановление по улучшению питания школьников - централизованный бюджет охватывал 137 тыс. школ 29 провинций и детей - 33,6 млн. Пятилетний бюджет программы школьного питания (SFP) составил 159 млрд юаней (\$24 млрд), с дополнительными расходами 30 млрд юаней (\$4,5 млрд) на создание 68 тыс. школьных столовых. Бюджетные расходы - SFP в улучшении питания для учащихся системы обязательного образования сельской местности для эффективного управления постоянно мониторируются и оцениваются уполномоченными органами КНР по «Справочным нормам питания» (2014 г.) и Национальному руководству по питанию школьников (2016 г.). Современная национальная программа SFP приобрела качественно новый уровень приоритетной социальной политикой Китая, направленная на охват детского населения и регионов страны, на принципах научно-практической доказательности.

**3.2. Школьное питание в странах Содружества Независимых Государств (СНГ) и Центральной Азии (ЦА).** Система школьного питания для республик бывшего СССР заложена в годы советской власти декретами «О организации общественных столовых» (1917 г.), «Об усилении детского питания» (1918 г.) и «О бесплатном питании» (1919 г.), определяя меню школьных обедов в 30-е годы по «Книге о вкусной здоровой пище». Послевоенный период создаются научно-практические основы нормативно-правовой регламентации питания учащихся и требований материально-технической базы пищеблоков для общеобразовательных школ. К 1980-1990 гг. на пространстве Советского Союза сформировалась стройная система организации школьного питания с охватом более 95% детей. Пришедшая в упадок при суверенизации СНГ (1991-2000 гг.), сохраняя доступность к бесплатным обедам с менее разнообразным рационом для детей малоимущих семей, обучающихся в I-IV классах. В этих государствах только в первые десятилетия XXI века стали отмечаться положительные тенденции с принятием национальных программ по реформированию системы питания в общеобразовательных школах. По государственному бюджету проекты реализуют: Россия (2003-2007 гг.), Казахстан (2002 г.), Узбекистан (1991, 2010 г.), Азербайджан (2009, 2013 г.), Беларусь (2001 г.). При поддержке ВПП ООН выполняют программы Армения (2010 г.), Таджикистан (1999 г.), Кыргызстан (2008 г.).

Национальная программа школьного питания России, предусматривает комплексную модернизацию на конкурсной основе, где из федерального бюджета выделено 2 млрд. 100 млн. рублей: на 2008 г. (500 млн. рублей) и 2009 гг.

(1млрд) рублей, в т.ч. на 2010-2011 гг. по 300 млн. рублей. В 2016 г. охват школьников РФ горячим питанием составил 89,1% (прирост за 3 года +1,1%), а двухразовым 28,9% (прирост +1,0%), в т.ч. начальные 1-4 классы (34,9%), 5-10 классы (23,5%), по ряду субъектов превысило 50,0%. Принятие федерального закона № 47 «О бесплатном питании школьников начальных I-IV классов», статья 3, пп.3 от 01.03.2020 и его поэтапного внедрения до 01.09.2023 г. значимая социализация доступности детей к здоровому питанию в школах.

Следует констатировать о социальной эффективности приоритетных национальных проектов «Образование» по странам СНГ в части реализации программ «Школьное питание». Однако отсутствие определенности в разделении полномочий и системного подхода по решению вопросов организации питания в школах создает проблемы гарантий как безопасности, так и качества предоставляемых услуг питания, увеличивая риски здоровью учащихся с неэффективным использованием привлеченных ресурсов, родительских и бюджетных средств.

### **3.3. Основы организации школьного питания Кыргызской Республики.**

Исторически Кыргызская ССР по праву является пионером организации школьного питания СССР. Постановление Совета Министров и Центрального комитета (ЦК КП) Киргизии «О организации горячих завтраков для учащихся 1-4 и 7 классов» в школах страны (1957 г.) не получило одобрения советского руководства. Постановление ЦК КПСС и Совета министров СССР по организации горячего питания учащихся общеобразовательных школ вышло - 1972 г. Политика школьного питания республики осуществлялась в рамках законов и стандартов, установленных общесоюзными нормативно-правовыми актами СССР (1974-1991 гг.). Продукты питания в школах обеспечивалось за счет снижения цен на молоко и молочные продукты, привлечения учеников по выращиванию сельхозпродуктов на пришкольных учебно-опытных - садовых участках, теплицах, оказания помощи колхозам и совхозам в уборке урожая (Постановление Совета Министров СССР № 1073 от 06.11.1981 г.). Рацион горячего питания школьников соблюдался согласно нормам физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для различных групп населения СССР (утв. МЗ СССР N 6 - 1982 г.).

Постановление Правительства КР (№ 585-1999 г.) «О национальной политике продовольственной безопасности КР» - первый документ суверенного государства по школьному питанию. Органы местной власти имели право освобождать от платы за питание детей малообеспеченных семей до 25% от количества общего состава учащихся школ. В рамках реализации Государственной программы «Новое поколение» - до 2010 г., (ПП КР № 431, 2001 г. и ред. 2002-2006 гг.) принят Закон № 111, 2002 г. «Об организации питания учащихся в общеобразовательных школах КР». Это позволило обеспечивать детей 1-4 классов бесплатным завтраком: стакан молока (200 г) и булочка с финансированием по бюджету более

400 млн сомов. Впервые утверждены «Санитарные правила и нормы 2.4.2002-03, регламентирующие требования к организации питания учащихся в общеобразовательных учреждениях - Постановление Главным государственным санитарным врачом КР № 9, 2004 г. Обновленные нормативно-правовые акты ПП КР № 673 - 2006 г. способствовали развитию национальной программы школьного питания для учащихся 1-4 классов государственных и муниципальных школ. Указ Президента УП № 467 - 2007 г. «Об организации питания учащихся 1-4 классов в общеобразовательных школах КР» (в статусе Закона) предусматривал в бюджете около 500 млн сомов ежегодно на питание учеников 1-4 классов (численность до 400511 детей) с охватом горячим питанием к 2013 г. 10% школ, и 2020 г. - 60,5%.

Школьное питание организовано по цикличному меню из ассортимента имеющих продуктов по дням недели: комбинации выдачи разных хлебобулочных изделий (булочки, печенье и т.д.) и напитков (молоко, чай, компот и др.). Естественно, большинство рационов не сбалансировано в простейших номинациях и не способствует здоровому питанию (исключение стакан пастеризованного молока - 200 мл + булочка из обогащенной муки). Меню-раскладка по нормам продуктов питания составляет на день 7 сом, а для отдаленных и высокогорных районов 10 сом, что недостаточно для организации горячего питания пять раз в неделю. По городам Бишкек и Ош на питание одного ученика из муниципального бюджета выделяется 14 сом с доплатой родителей. Институционализация добровольных взносов 1-5 сом не предусмотрено в нормативно-правовых актах КР. Накапливаемая сумма не обеспечивала школы страны питанием в соответствии рекомендуемым нормам потребления пищевых продуктов по питательным веществам, энергии (МЗ КР, 2011). Международный опыт ВПП ООН на протяжении 50 лет в более 70 странах мира показывает, сумма 10-15 сомов может обеспечить школьников горячим полноценным питанием.

КР приступила к реализации проекта ВПП ООН № 200176 (2013-2016 гг.) при технической поддержке института отраслевого питания (ИОП) РФ. Бюджет финансирования составлял от России (\$11,4 млн), Нидерландов (\$0,2 млн) для участия 250 пилотных школ и 50000 учащихся с пролонгацией до 2017 г. увеличивая число школ - 361 и школьников 1-4 класса - 114000 при бюджете \$15,9 млн. Показателями начала реализации проекта ВПП ООН: родители - 91% доплачивали за питание ребенка (в среднем 2,6 сома), их неудовлетворенность рационом пищи составляла 58%, износ оборудования пищеблоков - 90%. В организации питания участвуют 2236 школ страны, где функционирует столовые: 993 типовые, 693 буфетов и 550 приспособленных помещений. Пищеблоки имеют холодильники (камеры) для хранения молочных, скоропортящихся продуктов питания, нагревательные приборы (плиты и жарочные шкафы), посудомоечные установки и другие наборы для приготовления пищи. Ряд комплектов оборудования поставлялись при технической поддержке международных доноров

ВПП ООН, Мерсико, спонсоров, приобретались администрацией школы, родительским фондом и органами местного самоуправления с затратами на 261 школ (\$1819344) и с дооснащением пищеблоков (\$6900). Условием поставки оборудования является гарантированная поддержка сторон местного самоуправления или родителей со взносом - 30% (ремонт пищеблока, канализации, электричества и т.д.) и проекта - 70%. В ряде случаев выделялись гранты на закупку строительных материалов для 134 школах (\$42079) или развитие пришкольных хозяйств по бизнес-плану около 4,8 млн. сом (\$74932). По линии ВПП ООН поставлено 716 тонн обогащенной муки из расчета 2,3 сома или 60 г на одного ребенка для организации самостоятельной выпечки в школьных столовых с последующей диверсификацией замены сегмента вкладов от местного социума. Эффективность данного сектора сотрудничества на улучшение инфраструктуры школ (261) составил более 40 млн. сомов (2013-2015 гг.).

Новая модель школьного питания КР, поддерживаемая ВПП ООН и родительским сообществом, при контроле министерств образования и науки, здравоохранения- улучшило устойчивость проекта, где финансовый вклад в сомах на ребенка в день увеличился от 1,12 (2014 г.) до 2,50 (2015 г.). Совместно с автономной некоммерческой организацией «Институт отраслевого питания» (АНО «ИОП») разработаны 122 рецептурных карт по формированию меню в школах. Пилотные 261 школы улучшили организацию питания с выпечкой хлебобулочной продукции 100%, сократив затраты с 6 до 3 сомов. Результативность закупок достигла в среднем 96% (70% - начало проекта), связанное с развитием транспарентности процесса. Выращивание на пришкольных хозяйствах овощей и фруктов в партнерстве с «Агентством инициатив развития» расширило рацион питания учеников. Информационно-образовательные программы основ здорового питания среди детей, их родителей, педагогов продвигались с привлечением национальных, районных, местных органов самоуправления, а также международных общественных организаций, фондов, с активной пропагандой СМИ на всех уровнях. Согласно ПП КР № 734 - 2014 г. «Об основных направлениях развития школьного питания в КР», осуществляется государственно-правовое регулирование по определению потенциала производственно-экономических связей сельского хозяйства и пищевой промышленности, управления и мониторинга процессов развития и их взаимоувязанной эффективности в решении проблем школьного питания.

Реализация «Программы оптимизации школьного питания» на 2013-2018 гг. из 2265 школ (около 625767 детей младших классов) организовано горячее питание - 1371 (60,5%) с охватом более 442 тыс. учеников (70,6%). В КР сегодня создано устойчивая инфраструктура по организации школьного питания учащихся 1-4 классов с учетом принятого нового Закона № 135 - 2019 г. «Об орга-

низации питания учащихся в общеобразовательных организациях», определяя порядок на ближайшие пять лет - до 2025 г. в реализации грантов ВПП ООН.

**Глава 4. Гигиеническая оценка школьного питания учеников младших классов с учетом форм организации.** В стране отсутствует достаточно сведений о сравнительном анализе истинной нутриентной обеспеченности и их влияния на функциональные системы организма учащихся. Первостепенную важность приобретает научно-организационное обоснование рационализации питания школьников, с учетом региональных компонентов и территории проживания.

**4.1. Общеобразовательные школы и численность учащихся Кыргызской Республики и Чуйской области.** Официальная статистика свидетельствуют, последние 30 лет отмечается динамичное нарастание общеобразовательных школ по стране: 1759 (1990/1991 гг.), 2005 (2000/2001 гг.), 2197 (2010/2011 гг.), 2283 (2019/2020 гг.) с темпом прироста ( $T_{пр.}$  +14,0; +24,9; +29,8), соответственно городские: 297, 353, 441, 490 ( $T_{пр.}$  +18,9; +48,5; +65,5) и сельские: 1462, 1652, 1756, 1793 ( $T_{пр.}$  +13,0; +20,1; +22,6). По ЧО на эти годы приходится соответственно 289, 315, 323, 324 ( $T_{пр.}$  +9,0; +11,8; 12,1); в т.ч. городские практически не менялись: 49 до 51 ( $T_{пр.}$  +4,1, +2,0) и сельские: 240, 264, 272, 274 ( $T_{пр.}$  +10,0, +13,3, +14,2). Численность учащихся нарастает по КР от 942860 до 203824 ( $T_{пр.}$  +18,8, +8,1 +39,1), в сегменте городских: от 280030 до 476013 ( $T_{пр.}$  +15,6, +12,2, +70,0) и сельских: от 662830 до 835465 ( $T_{пр.}$  +20,2, +6,3, + 26,0). Для чуйских школ в селе ( $T_{пр.}$  +9,0, +11,8, +12,1) имеет место увеличение абсолютной численности учащихся к 2000/2001 г. (159218) и их снижением к 2010/2011 г. (139539) с очередным циклом подъема - 2019/2020 г. (203824). Количество учащихся в городах снижается по отношению к 1990/1991 г. (40469) на протяжении первых двух периодов (35903 и 29870 соответственно) с положительным нарастанием их числа до 43885 с  $T_{пр.}$  -11,3, -26,2, +8,4. Аналогичный алгоритм характерен для сельских школ в рамках положительных тенденций соответственно: 106090, 123315, 109669, 159939 ( $T_{пр.}$  +16,2, +3,4, +50,8). Показатели региональные, прироста достоверно ниже республиканских значений ( $p < 0,05$ ).

**4.2. Фактическое питание и характеристика пищевого рациона сельских школьников младших классов.** Потребление продуктов в питании детей ЧО с учетом пищевой ценности показывает о ее недостаточном количестве при отсутствии в ежедневном рационе рыбопродуктов, творога, сыра и сметаны (табл. 4.2.1). Причем важные нутриенты белки, витамины, микроэлементы необходимые организму школьников поступают в сниженном количестве. В структуре потребления углеводистые продукты (хлебопродукты, картофель, сахар и т.д.) имеют наиболее высокие значения, наглядно демонстрируя снижение биологической ценности рациона питания школьников. Определяется дисбаланс рекомендуемых соотношений белков, жиров и углеводов (1:1:4), составляя фактически 1:0,96:5,78, подтверждая о углеводистой ориентации питания.

Таблица 4.2.1 - Среднесуточный набор основных продуктов рациона (г) школьников сельских районов: Кеминского (группа-1) и Чуйского (группа-2)

Наименование продуктов	Норма	Фактическое потребление	
		группа-1	группа-2
Хлеб	180	182,5	160,1
Мука пшеничная	22	22,7	21,6
Макаронные изделия	14	17,5	16,3
Крупы	35	56,1	42,3
Бобовые	6	3,9	2,75
Картофель	180	101,0	210,0
Овощи другие	288	280,0	181,4
Фрукты свежие	200	185,0	110,0
Сухофрукты	15	9,6	1,2
Сахар, кондитерские изделия	60	80,0	90,0
Молоко, из них:	200	171,0	186,0
Творог	35	-	-
Сыр	10	-	-
Сметана	10	-	-
Масло сливочное	22	10,2	18,2
Масло растительное	11	10,0	11,0
Мясо	117	63,8	87,4
Рыбопродукты	25	-	-
Яйцо, шт.	1	1	-

Энергетическая ценность рациона независимо от района проживания детей обеспечивается в основном за счет углеводов - 390,1 г., превышая нормы на 26%.

В рационе питания детей суточное потребление витамина С составляет в среднем 28,4 мг, что ниже на 47,3% установленных норм. В то же время уринарная экскреция аскорбиновой кислоты среди учащихся в разрезе районов: высокие по Кеминскому (группа-1) -  $0,41 \pm 0,05$  мг/час по сравнению с Чуйским (группа-2) -  $0,34 \pm 0,04$  ( $p < 0,05$ ), имеется прямая корреляционная связь с качеством содержания в рационе ( $r=0,7$ ). Микроэлементное соотношение в суточном рационе Са с фосфором 1:1,48 и магния - 1:0,3 практически соответствует физиологическим нормам, подтверждаемая экскрецией Са в моче  $0,17 \pm 0,014$  мкг/сут на фоне умеренной корреляционной связи ( $r=0,5$ ). Соотношение Са - 25,3 мг на 1 г белка (при норме 20 мг) указывает на дефицит белка в рационе питания детей ЧО, приводящее к иммунным нарушениям и острым респираторным заболеваниям (ОРЗ).

Известно, территория страны является эндемичной по дефициту йода, требующей целенаправленной профилактики в виде фортификации соли. При этом



импортирование нейодированной соли законодательно запрещен и предписано предприятиям общественного питания использовать обогащенную соль КЮЗ. Так, в школах ЧО используется соль отечественных производителей марки «Береке» (46,8%) и «Картуз» (41,1%) с содержанием йода в среднем 18,8 и 24,6 мг/кг соответственно, где более 65,4% проб не соответствует норме ( $40 \pm 15$  мг/кг). Применяемая соль из России 4,6% «Полесье», Казахстана 4,1% «Ас тузу» и 3,4% «Арал туз» качественно отвечают нормативам (41,4, 41,1 и 40 мг/кг соответственно).

Социологический опрос родителей о питании в домашних условиях детей независимо от района проживания 50,7 - 51,9% респондентов дали положительный ответ, «ребенок всегда ест сколько хочет». Режим питания по районам Кеминскому соблюдают 3-р/й (37,4%), 2-р/й (3,2%) и Чуйскому (29,4% и 14,1% соответственно). По продуктовому набору сельские дети ЧО недостаточно едят рыбу и рыбную продукцию в еженедельном варианте от 16,8% до 24,6%. В то же время потребление мяса и мясной продукции составляет - 82,2% (Кеминский) и 89,3% (Чуйский), соответственно: молоко и молочные продукты (66,5 и 77,1%), яйца (72,4 и 77,3%). Животная продукция в структуре частоты потребления ежедневного, 3-4 и 1-2 раза/нед. выше по Чуйскому району - 1,1 раза. Напротив, по продуктам растительного происхождения: фруктов, овощей (в т.ч. бобовые) более высокие значения выявляются по Кеминскому району - 1,2 раза.

Гигиеническая характеристика выявила, что общеобразовательные школы Чуйской области размещены в типовых зданиях 261 (80,6%) и приспособленных 63 (19,4%). Территории озеленены на 30-50%, плотность застройки не более 15%, имеются зоны для выгребных ям и сбора мусора при отсутствии контейнеров. Санитарно-техническое состояние школ имеют централизованное водоснабжение - 262 (80,9%), отопление - 59 (18,2%), канализацию - 197 (60,8%) и местное - 50 (15,4%), 265 (81,8%), 115 (35,5%), соответственно. Параметры набора, площади и оборудования помещений, их световой и воздушно-тепловой режим соответствуют допустимым величинам.

Школьные столовые и их пищеблоки (более 60%) требуют инфраструктурного ремонта и перепрофилирования с обеспечением центрального водоснабжения - 38,4% и канализации - 83,4%. Материально-техническая база слабая - 54,3%, технологическое оборудование изношено (60-70%), что требует новых принципов организации технологического и логистического процессов приготовления пищи.

Комплексные показатели внутришкольной среды на выявление соответствия между фактическими данными и действующими гигиеническими нормативами свидетельствуют, что оптимальный уровень санитарно-эпидемиологического благополучия не обеспечивается в общеобразовательных организациях ЧО. Требуются инновационные подходы в совершенствовании системы организации питания в школе и семье, пропаганды здорового образа жизни в системе учебно-образовательных программ с учетом возрастных периодов школьной жизни.

**4.3. Оценка взаимосвязи питания и состояния здоровья школьников при разных формах организации питания.** Организация рационального питания в школах является протективным фактором формирования здоровья учащихся. В сформировавшихся условиях общественного питания в общеобразовательных организациях ЧО - выделяют две модели в разрезе районов:

- Кеминская (группа-1) с организацией горячего питания: молочные каши, супы, плов, гречка с мясом, овощные салаты, кондитерские изделия (пирожки, булочки, лепешки), приготовленные из обогащенной премиксом муки - железо, витамин А, фолиевая кислота - калорийность завтраков (650 ккал);

- Чуйская (группа-2), где выдают булочку, стакан чая или приравненные к ним продукты питания (печенье, пряники, молоко, компот и др.) - калорийность (355 ккал), норма МЗ КР не менее 550 ккал (2011 г.).

Причем калорийность суточных рационов детей по группам составила: 1820 ккал (1-я) и 1670 ккал (2-я), что ниже установленных норм на 374 и 530 ккал соответственно ( $p < 0,05$ ). В структуре суточного рациона школьные завтраки составляют 25-29% (группа-1) и 16% (группа-2). Причем более 50% приходится на ужин (традиционно мучные блюда - лапша, макароны и др.) и режим питания более 60% школьники Чуйского региона не соблюдают.

По качеству используемого в ежедневном суточном рационе питания продуктов в группах учащихся потребляют животного происхождения: первая - 12,4% - яйца, 42,4% - мясные, 31,2% - молочные и растительного происхождения: 73% - овощи, 65,5% - фрукты, вторая - 18,2%, 55,2%, 43,1% и 36,5%, 37,4% соответственно. В сегменте зерновых наибольший удельный вес приходится на продукты бедные по микроэлементному составу прежде всего Са - макаронные изделия, манная крупа, рис (59%). Школьный рацион из бобовых культур, гречки, овсянки составляет 27,6%, меню - завтраки детей группы-1.

В изученных рационах характерны продукты с повышенным уровнем сахаров, мучные и макаронные изделия с низким содержанием клетчатки и пектиновых веществ, в пределах установленных норм крахмал за счет картофеля. Качественные показатели рациона питания по белку у детей составляет: 46 г (группа-1) и 49,5 г (группа-2) при норме 82 г, в т.ч. животные белки: 27,8% - 34% соответственно от общего количества белка при норме 60% для 7-10-летнего возраста. Показатели макро- и микронутриентов зачастую не соответствуют физиологическим нормам вследствие недостаточного потребления молока и молочных продуктов (творог, сыр, сметана), мяса, рыбы, овощей и фруктов.

Из вышеизложенного определенно прослеживается взаимосвязь характера фактического питания, пищевого статуса и алиментарно-зависимых заболеваний учащихся младших классов сельских школ ЧО. Фактическое питание изучаемых контингентов учащихся в большинстве не соответствуют принципам здорового питания по количественным и качественным показателям с большим содержи-

ем животного жира, простых углеводов, недостатка в рационе овощей, фруктов, рыбы и морепродуктов, приводящих к недостаточности пищевого статуса и болезням, связанным с дефицитом необходимых питательных веществ. Так у детей группы-2 (Чуйский) выявляется взаимосвязь с особенностями питания, где больше ретардантов по физическому развитию на 3,2%, превалирования железодефицитной анемии на 4,2% (недостаток железа 2,5 мг, норма 10 мг); повышенная заболеваемость инфекционная и паразитарная на 8,5%, отмечаются гипоповитаминозы - экскреция аскорбиновой кислоты с мочой в 1,5 раза ниже по сравнению с учениками группы-1 (Кеминский). В то же время независимо от района проживания сельских детей 7-10 лет при оценке орального здоровья наблюдалось десневое кровотечение - 57% и кариес зубов - 77,4%. Неблагоприятные индикаторы стоматологического здоровья школьников демонстрирует о нездоровых пищевых привычках - ежедневно употребляют сахар, конфеты, сладкие напитки и слабо соблюдают правила гигиены полости рта при отсутствии ежегодных профилактических осмотров стоматолога.

**Глава 5. Показатели состояния здоровья школьников младших возрастных групп.** Показатели здоровья детей и подростков своеобразный социальный индикатор, от которого зависит интеллектуальный, трудовой и репродуктивный потенциал страны в целом. На сегодня правила питания и школьного обучения играют большую роль в профилактике и возникновении большой группы неинфекционных заболеваний среди детского населения.

**5.1. Демография, общая и первичная заболеваемость детского населения (5-14 лет) по Кыргызской Республике и Чуйской области.** Демографическая ситуация в КР со времени Национальной переписи 2009 г. претерпевала изменения (2010-2019 гг.) по численности населения с ежегодным средним приростом по стране (1,9%) и ЧО (2,1%). К 2019 г. численность общего населения составила по КР - 6523,5 тыс. и ЧО - 959,9 тыс., превышая уровень 2009 г. на 21,6% и 19,5%, соответственно. В показателях детского населения суммарная доля (0-17 лет) составляло по КР (36,6-37,7%) и ЧО (32,2-35,5%), где более 50% приходится на возрастную группу 5-14 лет. В данной группе детского населения за анализируемый период наблюдается нестабильная тенденция показателей роста общей и первичной заболеваемости с темпом прироста соответственно по стране (+52,2% и 36,0%) и ЧО (+77,9% и 65,3%). Первичная заболеваемость к 2010 г. имела темп прироста по КР (+60%) и ЧО (+66%) по сравнению с 2005 г., сохраняя положительную закономерность в последний трехлетний период (2017-2019 гг.) от +29 до +33% и +39 до +42% соответственно к 2010 г. По ряду показателей видно, что заболеваемость Чуйского региона превышают республиканские ( $p < 0,05$ ). В иерархии заболеваемости последних 10 лет первое ранговое место стабильно приходится на болезни органов дыхания как по стране: общая 48,0-52,9%, первичная - 51,2-56,4%, для ЧО (57,0-60,9% и 60,7-65,3 соответственно) и

на второе ранговое место инфекционные и паразитарные болезни: 8,9-11,9% и 9,1-12,4%; 7,0-10,5% и 7,3-10,8% соответственно. Далее на национальном уровне 3-е место занимают болезни: крови, кроветворных органов, нарушение иммунных механизмов (8,5-11,2% и 6,5-9,6%), четвертое - органов пищеварения: 6,2-5,1% и 6,4-4,8% (2010-2016 гг.), переходя в пятую категорию 4,6-5,4% и 4,4-5,3% (2017-2019 гг.). В свою очередь, по заболеваемости кожи и подкожной клетчатки характерна обратная зеркальная динамика переход с пятой категории: 4,2-5,6% и 4,0-5,2% (2010-2016 гг. с окончательным переходом на четвертую позицию: 5,7-6,0% и 5,4% (2017-2019 гг.). В сравнительном аспекте показатели ЧО разных лет имеют изменчивость по приоритетности классов болезней: органов пищеварения с позиции 3-го места в 2010 г. (7,8 и 7,7%) и 4-го места в 2015 г. (5,5% и 5,3) переместилось на 5-е место (2016-2019 гг.) с динамикой снижения от 5,1 до 4,3% и от 4,4 до 3,9%. Для болезней кожи и подкожной клетчатки характерно обратная динамика: 5 место - 3,4-4,9% и 3,3-4,7% (2010-2015 гг.) и 3 место - 6,3-6,7% и 5,7-6,4% (2017-2019 гг.). Болезни крови, кроветворных органов, нарушение иммунных механизмов занимали 4 место - 2010 г. (6,7-5,8%), с перемещением в 2015-2016 гг. на 3 место (7,1-6,2%) с переходом в исходную позицию к 2017-2019 гг. (5,6-6,1% и 4,4-5,6%). Необходимо отметить, болезни уха и сосцевидного отростка стабильны и неизменно занимают 6-е ранговое место по КР (3,7-4,1% и 3,3-4,0% соответственно) и ЧО (1,8-3,3% и 1,7-3,5%). По остальным нозологическим формам (нервной системы, глаза и его придатков, травмы и отравлений, мочеполовой, эндокринной систем и расстройства питания) стабильно находились на 7-11 ранговых местах, меняя позиции на период подъема до 3,8% и спада до 0,2% (2010-2019 гг.). Обращает на себя внимание заболеваемость детей новообразованиями (ранговое место 17), имеющие динамический рост по КР от 0,5 до 3 раз и ЧО от 1,5 до 5 раз.

В целом, общая доля 11 приоритетных классов болезней по КР в структуре заболеваемости: составляет общая (94,5-95,7%) и первичная (94,6-96,3%), а по ЧО 94,5-97,4 и 94,8-98,3%, соответственно, от всех значений Кода по МКБ-10. Для стабилизации заболеваемости в этой популяционной группе детей требуется совершенствование системы организационно-профилактической деятельности школьной медицины путем диспансеризации, формирования здоровьесберегающего поведения и внедрения инновационных оздоровительных программ.

**5.2. Комплексная оценка физического развития детей младших классов школ Чуйской области.** Проведен сравнительный анализ соматометрических показателей младших школьников по полу, по месту жительства, также с унифицированными данными ВОЗ. Основные показатели морфометрических характеристик, являющиеся информативным критерием в оценке физического развития детей младшего школьного возраста представлены на таблице 5.2.1. Отсюда видно, что рост мальчиков: 7 лет группы-1 (Кеминский) составил  $119,7 \pm 0,48$  см, в группе-2 (Чуйский) -  $117,6 \pm 1,09$  см, 10 лет ( $134,9 \pm 0,52$  см и  $134,6 \pm 0,74$  см соответ-

Таблица 5.2.1 – Статистические параметры физического развития школьников от 7-10 лет (M±m; 95%, ДИ)

Возраст	Мальчики			Девочки			Сравнение по полу	
	Кеминский р-н (группа-1), n=543	Чуйский р-н (группа-2), n=527	ВОЗ	Кеминский р-н (группа-1), n=512	Чуйский р-н (группа-2), n=528	ВОЗ	Группа-1 Р по полу	Группа-2 Р по полу
	РОСТ							
7 лет	119,7±0,5 <sup>***</sup> 118,8-120,6	117,6±1,1 <sup>***</sup> 115,5-119,7	121,7 120,6-122,7	118,8±0,5 <sup>***</sup> 117,8-119,8	119,1±0,9 117,3-120,9	120,8 119,7-121,9	P>0,05	P>0,05
8 лет	124,5±0,5 <sup>***</sup> 123,6-125,4	123,9±1,0 <sup>***</sup> 122,0-125,8	127,3 126,2-128,4	123,7±0,5 <sup>***</sup> 122,7-124,7	122,6±0,8 <sup>***</sup> 121,0-124,2	126,6 125,5-127,7	P>0,05	P>0,05
9 лет	129,6±0,5 <sup>***</sup> 128,7-130,5	128,9±0,6 <sup>***</sup> 127,8-130,0	132,6 131,4-133,8	128,6±0,5 <sup>***</sup> 127,6-129,6	129,1±0,4 <sup>***</sup> 128,2-130,0	132,5 131,3-133,7	P>0,05	P>0,05
10 лет	134,9±0,5 <sup>***</sup> 133,9-135,9	134,6±0,7 <sup>***</sup> 133,2-136,0	137,8 136,5-139,0	133,9±0,6 <sup>***</sup> 132,7-135,1	133,9±0,7 <sup>***</sup> 132,6-135,2	138,6 137,3-139,9	P>0,05	P>0,05
	МАССА ТЕЛА							
7 лет	22,71±0,3 22,2-23,3	22,6±0,4 21,9-23,3	22,9 22,3-23,5	21,8±0,3 21,3-22,2	21,6±0,3 21,1-22,2	22,4 21,6-23,0	P<0,05	P<0,05
8 лет	24,7±0,3 <sup>*</sup> 24,2-25,2	24,2±0,3 23,6-24,8	25,4 24,7-26,0	24,6±0,3 23,9-25,2	23,7±0,3 23,1-24,4	25,0 24,0-25,9	P>0,05	P>0,05
9 лет	27,3±0,3 <sup>**</sup> 26,6-27,9	26,4±0,3 <sup>***</sup> 25,7-27,0	28,1 27,3-28,8	26,7±0,4 <sup>***</sup> 25,9-27,4	26,7±0,3 26,0-27,3	28,2 27,4-29,0	P>0,05	P>0,05
10 лет	30,8±0,5 <sup>*</sup> 29,8-31,8	29,6±0,5 <sup>***</sup> 28,5-30,6	31,2 30,3-32,0	30,2±0,5 <sup>***</sup> 29,2-31,1	28,0±0,5 27,0-29,0	31,9 30,9-32,8	P<0,05	P<0,05
	ОКРУЖНОСТЬ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ							
7 лет	57,9±0,3 57,4-58,4	60,6±0,3 59,9-61,2	НД	56,4±0,7 55,1-57,6	59,2±0,3 58,6-59,8	НД	P<0,001	P<0,01
8 лет	59,6±0,3 59,1-60,1	62,1±0,3 61,5-62,6	НД	58,5±0,7 57,1-59,8	61,1±0,4 60,4-61,8	НД	P<0,01	P<0,05
9 лет	61,3±0,3 60,8-61,8	63,9±0,3 63,3-64,5	НД	59,9±0,8 58,5-61,4	63,7±0,4 62,9-64,5	НД	P<0,01	P>0,05
10 лет	64,2±0,5 <sup>**</sup> 61,4-67,0	66,3±0,5 <sup>***</sup> 65,2-67,3	НД	61,3±1,0 <sup>***</sup> 59,3-63,3	64,1±0,5 <sup>***</sup> 63,1-65,0	НД	0	P<0,01

Примечание: \*\*p<0,01; \*\*\*p<0,001 различия при сравнении параметров физического развития школьников Кеминского и Чуйского районов с универсальными данными ВОЗ; \*\*p<0,01; \*\*\*p<0,001 – различия между мальчиками и девочками разных районов

ственно). У девочек 7 лет ( $118,8 \pm 0,52$  см и  $19,1 \pm 0,89$  см) и 10 лет обеих групп - 133,9 см. Необходимо отметить, у мальчиков в чуйской популяции максимальное колебание показателей роста отмечается в 7-летнем возрасте (34 см и 70 см), а у девочек 8 лет (34 см и 72 см). При определении разности ростовых показателей в группе-2 обнаружено колебание высокой степени, о чем свидетельствуют величины сигмальных отклонений ( $11,64 \pm 1,09$  в 7 лет и  $11,34 \pm 0,99$  в 8 лет). В свою очередь у девочек данного возраста группы-1, между максимальными и минимальными показателями выявлена разность слабой степени от 28,5 см в 10 лет до 34 см в 8 лет, а у девочек группы-2 разность высокой степени - от 57 см в 7 лет до 72 см в 8 лет с сигмальными отклонениями от  $9,94 \pm 0,89$  до  $10,25 \pm 0,83$ . Причем годовой прирост длины тела мальчиков колебался от 4,8 до 6,3 см по группам: 1-я (от 4,8 до 5,3 см); и 2-й (5,0 до 6,3 см) и девочек от 3,5 до 6,5 см (от 4,9 до 5,3 см и от 3,5 до 6,5 см соответственно). Прирост длины тела в среднем за год для возраста 7-10 лет мальчиков составил 16,1 см от 15,2 см (группа-1) до 17,0 см (группа-2), а у девочек соответственно: 15,0 см (15,1 см и 14,8 см). Данные результаты показывают, что увеличение роста детей во всех возрастно-половых группах происходит неравномерно. Следует отметить в динамике среди мальчиков наибольший темп прироста длины тела выявлен в группе-1 - 9 лет (4,1%) и группе-2 - 8 лет (5,4%), а у девочек 8, 10 лет соответственно: 4,1% и от 2,9 до 5,3%.

Данные массы тела у мальчиков 7 лет составили  $22,71 \pm 0,28$  кг (группа-1) и  $22,60 \pm 0,38$  кг (группа-2) и 10-лет -  $30,82 \pm 0,50$  кг и  $29,55 \pm 0,53$  кг соответственно, а у девочек  $21,75 \pm 0,25$  кг (1-я) и  $21,63 \pm 0,27$  (2-я) и  $30,82 \pm 0,50$  кг (1-я),  $27,97 \pm 0,51$  кг (2-я). Причем у последних вес достоверно по районам Кеминскому ( $p < 0,001$ ) и Чуйскому ( $p < 0,05$ ) ниже мальчиков. В возрастных группах 8 и 9 лет данные статистически не достоверны ( $p > 0,05$ ). Наряду с этим, среднее квадратическое отклонение веса у мальчиков Кемина с возрастом увеличивается, с максимумом в 10 лет.

По Чуйскому району независимо от пола рост сигмы с возрастом идет неравномерно, снижаясь в 7-8 лет (до 2,96 кг), достигая наибольшей величины - 10 лет. Годовой прирост массы тела в группах колебался у мальчиков от 1,57 (2-я) до 3,54 кг (1-я) и девочек от 1,3 (1-я) до 2,9 кг (2-я). Темпы увеличения веса аналогично, как и роста у чуйских школьников младших классов неравномерны. Отмечен наибольший прирост в весе у мальчиков в возрасте 9 - 10 лет независимо от места проживания, в группе девочек - 9 - 10 лет (1-я) и 8 - 9 лет (2-я).

Окружность грудной клетки в паузе независимо от пола школьников младших классов с возрастом увеличилась. Данные величины в 7-10 летнем возрасте преобладали у мальчиков в сравнении с девочками. Так окружность грудной клетки мальчиков Кеминского района в возрастных группах 8 и 10 лет были достоверно больше ( $p < 0,01$ ) чем девочек, а по Чуйскому району - 7, 10 лет ( $p < 0,001$ ) и в 8 лет ( $p < 0,01$ ). Среди девочек Кеминского и Чуйского районов в отличии от мальчиков достоверные различия кроме массы тела (8 лет -  $p < 0,05$ )

выявлены также по окружности грудной клетки в возрастных группах 8, 9 ( $p < 0,001$ ) и 10 лет ( $p < 0,01$ ).

В сравнительном аспекте данных длины и массы тела школьников Чуйского региона с рекомендуемыми ВОЗ (2007) универсальными показателями оптимальных условий для роста и развития детей выявило, независимо от района проживания достоверно ниже по росту ( $p < 0,001$ ). Исключение - возрастная группа девочек 7 лет, Чуйского района ( $p < 0,05$ ). Масса тела наших школьников также уступали данным ВОЗ. Результаты, полученные при сопоставлении показателей массы тела мальчиков и девочек с данными ВОЗ, несколько отличались. Показатели массы тела ВОЗ достоверно были выше массы тела наших школьников в возрастных группах в 8, 9 летних мальчиков ( $p > 0,05$ ), 9, 10 летних девочек ( $p < 0,001$ ) Кеминского района и 9, 10 летних мальчиков ( $p < 0,001$ ) Чуйского района, а в остальных возрастных группах различия статистически не были значимыми.

**5.3. Оценка состояния здоровья учеников младших классов общеобразовательных школ Чуйской области.** Структура общей заболеваемости детей младших классов Чуйского региона независимо от района проживания практически однотипна и на первое место приходятся болезни органов дыхания - 41,7% (37,5-46,0). Второе место занимают инфекционные и паразитарные болезни - 33,1% (28,9-37,4), третье - болезни крови, кроветворных органов с нарушениями иммунных механизмов - 12,9% (11,8-14,1), четвертое - органов пищеварения - 3,3% (3,1-3,6), пятое - кожи и подкожной клетчатки 2,7% (2,1-3,4). Соответственно на указанные формы патологии приходится в среднем 93,7% с колебаниями от 93,7 до 94,2%. Показатели некоторых форм болезни у детей в сравнительном аспекте от района проживания отличия незначительны ( $p > 0,05$ ). Интенсивные показатели свидетельствуют о более высоких уровнях заболеваемости у школьников младших классов Чуйского района на 2,7% в сравнении с Кемином.

Пристального внимания требуют данные распространенности кариеса зубов среди детей, независимо от региона проживания составило в среднем 77,4%. Наибольшие показатели кариеса зубов приходятся на возрастную группу 8 лет (81,4%), 9 лет (75,5%) и 10 лет (68,5%), уровень интенсивности кариеса зубов у изучаемых групп детей 7-10 лет составил 4,4. Информированное согласие анкетного опроса родителей о соблюдении гигиены полости рта выявил, что дети чистят зубы в день: 1 раз - утром (56,2%), 2 раза - 41,2% (утром, вечером) и очень редко 6,7%. Посещают стоматолога дети с целью профилактики в год: 1 раз (27,5%), 2 раза (12,3%) и не ходят - 62,2%. Высокие показатели частоты интенсивности кариеса зубов указывают на практическое отсутствие санитарно-просветительной работы и выработки навыков в поддержании гигиены полости рта детьми и их родителями на фоне бесконтрольного потребления продуктов и напитков с высоким содержанием сахара.

## **ВЫВОДЫ**

1. Национальная система организации школьного питания Кыргызстана исторически приходится на периоды: советский (1954-1991 гг.) и суверенной государственности - 1993 г. по настоящее время. Формируемый современный этап питания учащихся поддерживаемое ВПП ООН осуществлялось на фоне устаревшей санитарно-технической инфраструктуры и оборудования пищеблоков (54,3%) при отсутствии централизованного водоснабжения 38,4% и канализации 83,4%. На сегодня в общеобразовательных организациях страны (2236) организовано питание: горячее 61,5% и выдача пайка булочки, чай или приравненные продукты - 38,5%.

2. Организация питания школ и фактический рацион учащихся младших классов (1-4) чуйского региона является нерациональным и неадекватным при дефиците потребления рыбных, молочных продуктов, овощей и фруктов. Рационы питания по энергетической ценности (ккал) ниже по районам: на 374 (Кеминский) и 530 (Чуйский) установленных норм. Калорийность обеспечивается за счет белка 12,8%, жира 26,7% и углеводов 60,5% при дисбалансовом соотношении 1:0,96:5,78. Определяется недостаточное потребление микронутриентов (гемового Fe, кальция на 28,5%, фосфора на 38,2%, йода 59,3%). Протективный фактор с учетом сбалансированности питания сельских школьников не соответствует принципам здорового питания, влияющее на распространенность алиментарно-зависимой патологии у детей возрастной группы 7-10 лет и развитие кариеса зубов (77,4%).

3. Физическое развитие сельских школьников Чуйской области оценивается как гармоничное - среднее, при увеличенном росте и уменьшенной окружности грудной клетки, приводящие к астенизации телосложения. Выявлено, число детей с признаками отставания в физическом развитии составляет 12,3%, их среди ретардантов выше на 3,2% по Чуйскому району, чем Кеминскому.

4. Показатели детского населения 0-17 лет по Кыргызской Республике составляют 36,6%-37,7%, а Чуйской области (ЧО) 32,5%-35,5%, более 50% приходится на возрастную группу 5-14 лет. В период 2010-2019 гг. отмечается рост общей и первичной заболеваемости с темпом прироста соответственно по стране (+52,2% и +36,0%) и ЧО (+77,9% и +65,3%), с разнонаправленной изменчивостью по обращаемости. В структуре заболеваемости независимо от национальных и региональных значений ранговые места приходились на 11 классов болезней Кода по МКБ-10: органов дыхания, инфекционные и паразитарные, крови и кроветворных органов, пищеварения и др. составляя в среднем 94,5%-98,3%, их уровни в чуйской популяции детей выше.

## **ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

Государственная программа школьного питания реализуется на базовых принципах: нормативно-правовой поддержки, со-финансирования и инновационного подхода, предусматривающая комплекс мероприятий:



- укрепление материально-технической базы школьных столовых с новой организацией технологического и логистического процессов, меню-раскладки.
- предусмотреть в рационе питания учащихся набор продуктов: мяса, молока, кисломолочных, рыбы, яиц, а также овощей и фруктов, производимые местными сельскими и пришкольными хозяйствами с учетом со-финансирования.
- формировать на педагогических мероприятиях у школьников целостное экологическое мировоззренческое понимание о качестве продовольствия, питания в аспекте зеленой продукции, прививать культуру здорового питания с учетом национальных традиций, поощрять здоровый образ жизни.
- профилактика инфекционных заболеваний и пищевых отравлений в школах осуществлять по методическим рекомендациям «Организация и проведение дезинфекционных мероприятий в детских дошкольных и образовательных организациях» (утв., 2016 г., приказ МЗ №247 и МОН №463/1).

## **СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ**

- 1. Ураимова, А. А.** Состояние здоровья учащихся общеобразовательных учреждений с разной формой организации школьного питания [Текст] / А. А. Ураимова, О. Т. Касымов // Современные проблемы науки и образования. - 2020. № 2. - Режим доступа: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=29735>
- 2. Ураимова, А. А.** Оценка физического развития учащихся школ сельской местности с разной формой организации общественного питания [Текст] / А. А. Ураимова, О. Т. Касымов // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. - 2020. № 3. - С. 22-28. <https://elibrary.ru/item.asp?id=42620878>
- 3. Uraimova, A. A.** Organization of school meals in the Kyrgyz Republic [Text] / A. A. Uraimova // European Journal of Natural History. - 2020. № 3. - P. 8-11. <https://elibrary.ru/item.asp?id=43172604>
- 4. Uraimova, A. A.** Sanitary audit of iodine content in the diet its impact on health of school students [Text] / A. A. Uraimova // Alatoo Academic Studies. - 2019. - № 4. - P. 244-249. <https://elibrary.ru/item.asp?id=42565358>
- 5. Uraimova, A. A.** Nutrition and prevalence of caries in primary school children of the Chui Region of the Kyrgyz Republic [Text] / A. A. Uraimova // Alatoo Academic Studies. - 2019. - N 4. - P. 249-253. <https://elibrary.ru/item.asp?id=42565359>
- 6. Ураимова, А. А.** Мировая практика - опыт решения проблем организации школьного питания [Текст] / А. А. Ураимова, Р. О. Касымова, О. Т. Касымов // Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. - 2020. - № 7. - С. 70-78. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=45586201>

**Ураимова Алтынбу Ааматовнанын «Айыл жериндеги кенже класстардын окуучуларынын тамактануусуна жана ден соолугунун абалына гигиеналык баа берүү» деген темада 14.02.01 - гигиена адистиги боюнча медицина илимдеринин кандидаты илимий даражасына изденүү үчүн жазылган диссертациясынын кыскача**

### **КОРУТУНДУСУ**

**Негизги сөздөр:** гигиена, тамактануу, нутриенттик курамы, калориясы, мектеп, кенже класстардын окуучулары, физикалык өнүгүү, ооруп калуулар, ден соолук.

**Изилдөө объектиси:** жалпы окуу жайлары, окуучулар, тамактануу.

**Изилдөө предмети** - гигиена, тамактанууну уюштуруу, физикалык өнүгүү, кенже класстардын окуучуларынын ден соолугу.

**Изилдөөнүн максаты:** регионалдык медициналык-социалдык иш-чараларды негиздөө үчүн башталгыч класстын окуучуларынын ден-соолугуна жана мектеп тамак-ашын уюштуруунун ар кандай формаларына гигиеналык баа берүү.

**Изилдөө ыкмалары:** тарыхый-генетикалык, гигиеналык, клиникалык-эпидемиологиялык, медициналык-социалдык жана демографиялык статистика.

**Изилдөөнүн жыйынтыгы жана илимий жаңылыгы:** биринчи жолу Кыргыз Республикасында мектеп тамак-ашын уюштуруу системасына анализ жүргүзүлдү. Европа, Америка, Азия жана КМШ өлкөлөрүндө мектеп тамак-ашын уюштуруу жана анын балдардын ден соолугуна эффективдүү таасири көрсөтүлдү. Чуй регионунун мектеп окуучуларынын суткалык рационунун энергиялык, аш болумдуулук баалуулугун анализдөө жана тамак-аш статусунун, физикалык өнүгүүсүнүн жана ден соолугунун көрсөткүчтөрүнө гигиеналык баа берүүнүн негизинде алардын тамактануу мүнөзү менен ден соолугунун ортосундагы тыгыз байланыштар аныкталды. Балдардын суткалык рационун макро- жана микроэлементтердин (темир, кальций - 28,5%, фосфор - 38,2%, йод - 59,3%) жана С витамини - 52,7% жетишсиздиги менен мүнөздөлөт. Мектептерде ысык тамактын уюштурулбаганы жана үйдө тамактануунун кемчиликтери 2-группанын окуучуларынын ооруга чалдыгуусуна жана физикалык өнүгүүсүнүн начарлашына чоң кооптуулукту туудурган. Алардын арасында ретарданттар 3,2%-га жугуштуу оорулардын саны 8,5%-га, ошондой эле темир жетишсиздигинен болгон аз кандуулук 4,2%-га көп болгондугу аныкталды. Жалпы билим берүү окуу жайларынын окуучуларынын тамак-ашын уюштуруу жана мектептерде залалсыздандыруу иш-чараларын жүргүзүү боюнча усулдук сунуштары иштелип чыгарылды.

**Колдонуу даражасы:** КР Билим берүү жана илим (жалпы билим берүү мектептери), Саламаттык сактоо жана социалдык өнүктүрүү (ОААЖМСЭКД, ОААЖМСЭКБ) министрликтеринин мектеп тамак-ашы боюнча республикалык жана аймактык уюмдарынын ишмердигин укук ченемдик жөнгө салуу.

**Колдонуу тармагы:** гигиена, билим берүү, коомдук саламаттык сактоо.

## РЕЗЮМЕ

диссертации Ураимовой Алтынбу Ааматовны на тему: «Гигиеническая оценка питания и состояния здоровья учащихся младших классов сельской местности» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.02.01 - гигиена

**Ключевые слова:** гигиена, питание, нутриентный состав, калорийность, школа, ученики младших классов, физическое развитие, заболеваемость, здоровье.

**Объект исследования** - общеобразовательные школы, учащиеся, питание.

**Предмет исследования** - гигиена, организация питания, физическое развитие, здоровье учеников младших классов.

**Цель работы:** гигиеническая оценка различных форм организации школьного питания и состояние здоровья учащихся начальных классов для обоснования комплекса региональных медико-социальных мероприятий

**Методы исследования:** историко-генетический, гигиенический, клинико-эпидемиологический, медико-социальной статистики.

**Полученные результаты и их новизна:** впервые проведен анализ системы организации школьного питания в Кыргызской Республике. Показаны организация школьного питания в планетарном пространстве стран Европы, Америки, Азии и СНГ и их эффективность для здоровья детей. На основании анализа пищевой и энергетической ценности суточного рациона и оценки показателей пищевого статуса, физического развития и показателей здоровья установлены причинно-следственные связи между состоянием здоровья и характером питания школьников Чуйского региона. Суточный рацион питания детей характеризуется недостаточностью поступления макро- и микроэлементов (кальция на 28,5%, фосфора на 38,2%, йода 59,3%; Fe), витамина С на 52,7%. Отсутствие горячего питания в школе и дефекты домашнего питания обуславливали наиболее высокую степень риска заболеваемости и нарушений физического развития у учащихся школ 2-й группы. Среди них ретардантов на 3,2%, удельный вес инфекционных болезней на 8,5% было больше, также отмечались превалирование железодефицитной анемии на 4,2%. Разработаны методические рекомендации по организации питания учащихся общеобразовательных учреждений и по организации дезинфекционных мероприятий в детских дошкольных и общеобразовательных организациях.

**Степень использования.** Нормативно-правовое регулирование деятельности республиканских и территориальных организаций в области школьного питания Министерств образования и науки (общеобразовательные школы), здравоохранения и социального развития (ДПЗиГСЭН и ЦПЗиГСЭН) Кыргызской Республики.

**Область применения:** гигиена, образование, общественное здоровье.

## SUMMARY

**of the dissertation of Uraimova Altynbu Amatovna on the topic: "Hygienic assessment of nutrition and health status of primary school students in rural areas" for the degree of candidate of medical sciences in the specialty 14.02.01 - hygiene**

**Keywords:** hygiene, nutrition, nutrient composition, caloric content, school, primary school students, physical development, morbidity, health.

**Objects of research** - general education schools, students, nutrition.

**Subject of the study** - hygiene, catering, physical development, health of primary school students.

**The aim of the study:** hygienic assessment of various forms of organization of school meals and the state of health of primary school students to justify a set of regional medical and social measures

**Research methods:** historical and genetic, hygienic, clinical and epidemiological, medical and social statistics.

**The results and their novelty.** For the first time, an analysis of the system of organizing school meals in the Kyrgyz Republic has been carried out. The organization of school meals in the planetary space of the countries of Europe, America, Asia and the CIS and their effectiveness for the health of children are shown. Based on the analysis of the nutritional and energy value of the daily diet and the assessment of indicators of nutritional status, physical development and health indicators, causal relationships between the state of health and the nature of nutrition of schoolchildren in the Chui region were established. The daily diet of children is characterized by insufficient intake of macro- and microelements (calcium by 28.5%, phosphorus by 38.2%, iodine by 59.3%; Fe), vitamin C by 52.7%. The lack of hot meals at school and defects in home nutrition caused the highest risk of morbidity and physical development disorders in group 2 school students. Among them, there were 3.2% more retardants, the proportion of infectious diseases was 8.5% higher, and the 4.2% exceeding of iron deficiency anemia was also noted. Methodological recommendations on the organization of feeding of students of general education institutions and on the organization of disinfection measures in preschool and general education organizations have been developed.

**Implementation.** Normative and legal regulation of the activities of republican and territorial organizations of the Ministries of Education and Science (general education schools), Health and Social Development (Department of Disease Prevention and Sanitary-Epidemiologic Control and Centres of Disease Prevention and Sanitary-Epidemiologic Control) of the Kyrgyz Republic regarding school feeding.

**Application area:** hygiene, education, public health.





Подписано к печати 04.10.2021 г. Формат 60 х 90/16  
Бумага офсетная. Объем 1,3 п.л.; тираж 100 экз.  
Отпечатано в НПО «ПМ»  
г. Бишкек, ул. Байтик Баатыра, 34  
Тел. 54-45-78

