

**Т. С. БОРИСОВА, Н. В. САМОХИНА,  
А. В. КУШНЕРУК**

**СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЙ  
МОНИТОРИНГ В ОБЛАСТИ ГИГИЕНЫ  
ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ**

Минск БГМУ 2024

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
КАФЕДРА ГИГИЕНЫ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

**Т. С. БОРИСОВА, Н. В. САМОХИНА, А. В. КУШНЕРУК**

# **СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ В ОБЛАСТИ ГИГИЕНЫ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ**

Учебно-методическое пособие



Минск БГМУ 2024

УДК 613.95/96-047.36(075.8)

ББК 51.28я73

Б82

Рекомендовано Научно-методическим советом университета в качестве учебно-методического пособия 15.05.2024 г., протокол № 17

Рецензенты: канд. мед. наук, зав. отделением социально-гигиенического мониторинга Республиканского центра гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья В. И. Ключенович; каф. общей гигиены Белорусского государственного медицинского университета

**Борисова, Т. С.**

Б82 Социально-гигиенический мониторинг в области гигиены детей и подростков : учебно-методическое пособие / Т. С. Борисова, Н. В. Самохина, А. В. Кушнерук. – Минск : БГМУ, 2024. – 67 с.

ISBN 978-985-21-1673-2.

Освещены основные аспекты содержания, нормативного правового обеспечения, алгоритм организации и осуществления социально-гигиенического мониторинга в области гигиены детей и подростков.

Предназначено для студентов, обучающихся по специальностям 1-79 01 03 «Медико-профилактическое дело» и 1-79 01 02 «Педиатрия» при изучении дисциплины «Гигиена детей и подростков».

**УДК 613.95/96-047.36(075.8)**

**ББК 51.28я73**

**ISBN 978-985-21-1673-2**

© Борисова Т. С., Самохина Н. В., Кушнерук А. В., 2024  
© УО «Белорусский государственный медицинский университет», 2024

## МОТИВАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕМЫ

Данный материал рассматривается в рамках темы «Социально-гигиенический мониторинг состояния здоровья детей и подростков» для специальности 1-79 01 02 «Педиатрия» (4-й семестр, 2 ч) и специальности 1-79 01 03 «Медико-профилактическое дело» (10-й семестр, 7 ч).

В соответствии с законом Республики Беларусь «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» на санитарно-эпидемиологическую службу возложена функция анализа состояния здоровья как взрослого, так и детского населения в связи с воздействием факторов среды обитания и жизнедеятельности. Реализация поставленной задачи осуществляется разными путями, в том числе и путем организации социально-гигиенического мониторинга.

Подрастающее поколение является самой чувствительной возрастной группой населения к воздействию неблагоприятных факторов среды. Тенденции показателей состояния здоровья детей и подростков рассматриваются как прогностический признак уровня социально-экономического развития общества и санитарно-эпидемиологического благополучия всего населения. В связи с этим организация и осуществление социально-гигиенического мониторинга состояния здоровья детей и подростков приобретают особую значимость и актуальность.

Систематизация знаний об основных аспектах содержания, нормативного правового и инструктивно-методического обеспечения, порядка организации и осуществления социально-гигиенического мониторинга состояния здоровья детей и подростков в связи с факторами среды обитания человека является одной из актуальных составляющих практической подготовки будущих специалистов медицинского профиля высокой квалификации.

**Цель занятия:** изучить содержание, особенности организации и осуществления социально-гигиенического мониторинга в области гигиены детей и подростков.

### **Задачи занятия:**

1. Ознакомиться с целью, задачами и принципами организации социально-гигиенического мониторинга в Республике Беларусь.
2. Изучить основные нормативные правовые и инструктивно-методические документы, регламентирующие порядок организации и осуществления социально-гигиенического мониторинга, в том числе в области гигиены детей и подростков.
3. Ознакомиться с типовой моделью организации, содержанием основных блоков и этапами проведения социально-гигиенического мониторинга в области гигиены детей и подростков.
4. Овладеть методикой изучения состояния здоровья детей и подростков организованных коллективов в рамках социально-гигиенического мониторинга.
5. Овладеть методикой изучения условий среды обитания детей и подростков в рамках социально-гигиенического мониторинга.
6. Ознакомиться с методикой прогнозирования состояния здоровья детей и подростков в связи с факторами среды обитания и разработки профилактических программ.

**Требования к исходному уровню знаний.** Для полного освоения темы необходимо повторить соответствующий материал из предыдущего курса гигиены детей и подростков: состояние здоровья детей и подростков, основные характеризующие его показатели и определяющие факторы, критерии здоровья и методы его изучения, санитарно-гигиенические показатели условий образовательной среды детей и подростков, а также основные направления профилактики заболеваний детей и подростков.

**Контрольные вопросы по теме занятия:**

1. Состояние здоровья детей и подростков как показатель санитарно-эпидемиологического благополучия населения и критерий оценки эффективности деятельности отделений гигиены детей и подростков территориальных центров гигиены и эпидемиологии.
2. Социально-гигиенический мониторинг: определение понятия, цель и основные задачи, нормативное и правовое обеспечение организации и проведения.
3. Организационная модель и структура социально-гигиенического мониторинга в гигиене детей и подростков, задачи основных блоков и этапы проведения.
4. Межведомственное взаимодействие в рамках социально-гигиенического мониторинга.
5. Состояние здоровья детей и подростков организованных коллективов: характеризующие его показатели, отражающая его документация, методы изучения.
6. Факторы риска при различных заболеваниях и отклонениях в состоянии здоровья детей и подростков.
7. Методика определения индекса нездоровья детей на индивидуальном и коллективном уровнях.
8. Методика изучения состояния среды обитания детей и подростков организованных коллективов в рамках осуществления социально-гигиенического мониторинга.
9. Основные достижения и перспективы развития социально-гигиенического мониторинга.
10. Прогнозирование в гигиене детей и подростков и методика разработки профилактических программ.

## **СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ КАК ОДНО ИЗ НАПРАВЛЕНИЙ ОБЕСПЕЧЕНИЯ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ**

Дети и подростки являются наиболее ранимой и самой чувствительной к неблагоприятным воздействиям факторов окружающей среды возрастной группой. Поэтому тенденции к изменению показателей здоровья детского населения следует рассматривать как барометр социально-экономического развития общества и критерий санитарно-эпидемиологического благополучия всего населения.

Под *санитарно-эпидемиологическим благополучием населения*, согласно закону «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», понимается состояние здоровья населения, среды обитания человека, при котором отсутствует вредное воздействие на организм человека факторов среды его обитания и обеспечиваются благоприятные условия его жизнедеятельности. Санитарно-эпидемиологическое благополучие достигается разными путями:

- реализацией государственной программы в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения;
- предотвращением заноса, возникновения и распространения инфекционных и массовых неинфекционных заболеваний на основании результатов эпидемиологического слежения;
- проведением санитарно-противоэпидемических мероприятий;
- соблюдением органами, организациями и физическими лицами законодательства в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения;
- государственным санитарно-эпидемиологическим нормированием;
- подтверждением соответствия факторов среды обитания человека требованиям законодательства в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения, в том числе требованиям безопасности и безвредности для организма человека, а также использованием, разработкой и утверждением соответствующих методов (методик) определения указанных факторов;
- осуществлением государственной санитарно-гигиенической экспертизы;
- государственной регистрацией;
- осуществлением социально-гигиенического мониторинга;
- проведением санитарно-эпидемиологического аудита;
- осуществлением производственного контроля;
- использованием достижений науки в изучении состояния здоровья населения и среды обитания человека;
- предоставлением информации о санитарно-эпидемиологической обстановке, состоянии среды обитания человека, проводимых санитарно-противоэпидемических мероприятиях;
- проведением мероприятий по гигиеническому обучению и воспитанию населения и формированию здорового образа жизни;
- установлением требований безопасности при осуществлении работ с условно-патогенным микроорганизмами и патогенными биологическими агентами.

Проведение единой государственной политики и организация обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Республике Беларусь находятся в компетенции Министерства здравоохранения, в частности учреждений, осуществляющих государственный санитарный надзор. При этом все перечисленные мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения проводятся на основании результатов анализа рисков.

Изучение средового воздействия на здоровье детей и подростков с выходом на диагностику прехорбидных состояний и оценку качества здоровья, как правило, начинается с их гигиенической диагностики. На основании параметров состояния среды обитания человека и здоровья детей, опираясь на современный уровень

санитарно-гигиенических и медико-биологических знаний, собственный опыт, врач-гигиенист отделения гигиены детей и подростков вырабатывает рабочие гипотезы о возможных влияниях средовых факторов на качество здоровья детского населения и подтверждает или опровергает их в ходе анализа полученных результатов. Анализ всей совокупности данных о состоянии здоровья детей и подростков в связи с факторами среды обитания человека проводится с использованием адекватных статистических методов многофакторного анализа (множественная корреляция, дисперсионный анализ и др.) и автоматизированных информационных систем. Полученные результаты являются основанием для разработки санитарно-гигиенических рекомендаций, проведения целевого планирования перспективных профилактических программ, включающих в себя различные аспекты социальной защиты детей, образования, физического воспитания и т. д. Комплексный мониторинг состояния здоровья и факторов риска позволяет научно обосновать и оперативные решения санитарно-эпидемиологической службы с целью улучшения санитарно-эпидемиологического благополучия подрастающего поколения. В связи с этим гигиеническая диагностика состояния здоровья детских контингентов, обусловленного состоянием среды обитания, является приоритетным разделом работы врача-гигиениста и может использоваться в качестве одного из критериев эффективности деятельности отделений гигиены детей и подростков центров гигиены и эпидемиологии.

### **СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ В ГИГИЕНЕ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ**

Нарастающие негативные тенденции в состоянии здоровья детей и подростков, особенно детей школьного возраста, требуют совершенствования технологии выявления статистически значимых приоритетных проблем в области формирования их здоровья с целью разработки комплекса медицинских лечебно-профилактических и санитарно-гигиенических мер, направленных на оптимизацию условий обучения, охрану и оздоровление окружающей среды, формирование здорового образа жизни и укрепление здоровья подрастающего поколения.

Определение ведущих или приоритетных направлений организации профилактических мероприятий становится возможным благодаря систематическому мониторингу за состоянием здоровья и среды обитания.

**Мониторинг** — это система наблюдений за объектом, процессом, явлением, организованная по определенной программе.

*Социально-гигиенический мониторинг (СГМ)*, в соответствии с законом Республики Беларусь «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», — это система сбора, анализа и оценки информации о состоянии жизни и здоровья населения в зависимости от качества среды обитания человека.

СГМ организует Министерство здравоохранения Республики Беларусь в порядке, определяемом Советом Министров Республики Беларусь. СГМ на уровне административно-территориальных единиц организуют территориальные

учреждения, осуществляющие государственный санитарный надзор, во взаимодействии с соответствующими местными исполнительными и распорядительными органами.

Порядок организации и осуществления СГМ, в том числе и в области гигиены детей и подростков, регламентируется рядом нормативных правовых и инструктивно-методических актов:

- законом Республики Беларусь «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 7 января 2012 г. № 340-З;

- постановлением Совета Министров Республики Беларусь «О некоторых вопросах санитарно-эпидемиологического благополучия населения» от 11 июля 2012 г. № 635;

- постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь «О социально-гигиеническом мониторинге» от 17 июля 2012 г. № 105;

- инструкцией по применению № 179-1206 «Основные принципы организации и проведения социально-гигиенического мониторинга»;

- инструкцией по применению № 139-1102 «Сбор, обработка и представление индикаторных показателей здоровья населения, окружающей среды, социально-экономических факторов для информационного фонда СГМ и ЕИС»;

- инструкцией 2.4.2.11-14-26-2003 «Сбор, обработка и порядок представления информации для гигиенической диагностики и прогнозирования здоровья детей в системе «Здоровье — среда обитания»;

- инструкцией 2.4.11.14-207-2003 «Организация системы планирования, наблюдения, сбора и анализа информации за изменениями показателей здоровья и среды обитания детей дошкольного возраста»;

- инструкцией по применению № 087-1006 «Применение компьютерной программы мониторинга прямых показателей здоровья учащихся»;

- инструкцией по применению № 229-1203 «Комплексная оценка здоровья детей и подростков на популяционном уровне»;

- инструкцией по применению № 016-1112 «Модель интегрированной системы социально-гигиенического мониторинга состояния здоровья детей школьного возраста с использованием методологии оценки риска».

Основная цель СГМ в области гигиены детей и подростков — выявление уровней и оценка риска для жизни и здоровья детского и подросткового населения и разработка мероприятий, направленных на предупреждение, уменьшение и устранение неблагоприятного воздействия на растущий организм факторов среды обитания человека.

#### **Задачи СГМ:**

- организация наблюдений за состоянием здоровья детей и подростков, среды обитания и условий их жизнедеятельности;

- получение и взаимобмен информацией на безвозмездной основе, необходимой для реализации цели мониторинга, из различных министерств и ведомств, органов государственного управления, местных исполнительных и распорядительных органов;

- идентификация факторов, оказывающих вредное воздействие на растущий организм, путем выявления причинно-следственных связей между состоянием здоровья детей и подростков и факторами среды обитания человека;
- прогнозирование состояния здоровья населения;
- обоснование, разработка и организация выполнения программ по вопросам обеспечения санитарно-эпидемического благополучия и охраны здоровья населения, профилактики заболеваний и оздоровления среды обитания человека;
- программное и инженерно-техническое обеспечение мониторинга на основе современных научных решений и внедрения современных информационных технологий;
- координация межведомственной деятельности по мониторингу;
- информирование государственных органов, юридических и физических лиц, в том числе индивидуальных предпринимателей, о результатах, полученных в ходе мониторинга;
- ведение специализированных банков данных о состоянии здоровья населения и среды обитания человека;
- подготовка предложений для принятия государственными органами в пределах компетенции необходимых мер по устранению выявленных вредных воздействий факторов среды обитания на организм человека.

В основу СГМ положен ряд организационных принципов: государственный характер; профилактическая направленность; межведомственное взаимодействие с целью эффективного использования информации и исключения дублирования исследований; системный подход; комплексность показателей состояния здоровья и факторов среды обитания человека; учет возрастных особенностей детей и подростков; этапность в сборе и анализе информации; стандартизация используемых терминологии, показателей и методик; унифицированность информационной платформы; рациональность, основанная на выборе приоритетных направлений.

Мониторинг состояния здоровья детей и подростков является частью СГМ, проводимого Министерством здравоохранения Республики Беларусь с целью получения информации, необходимой для принятия обоснованных управленческих решений по укреплению здоровья населения.

Классическая организационная модель СГМ (рис. 1) структурно включает три основных блока: информационный, аналитический и управленческий.

**Информационный блок** предназначен для сбора информации о состоянии двух взаимосвязанных и взаимообусловленных подсистем: *здоровья* (на популяционном и индивидуальном уровнях) и *среды обитания*.

Наиболее часто анализируемыми в системе СГМ показателями состояния здоровья являются медико-демографические показатели, заболеваемость и патологическая пораженность, распределение детей по группам здоровья. Современные подходы к оценке состояния здоровья детей и подростков предполагают делать упор на показатели, характеризующие донозологические изменения здоровья, т. е. исследование онтогенетических данных, показателей физического развития, функционального состояния организма, распространенности поведенческих факторов риска, субъективных жалоб и оценки уровня здоровья.



Рис. 1. Организационная модель системы СГМ в гигиене детей и подростков

К выбору индикативных показателей здоровья в системе СГМ выдвигаются определенные требования: информативность, доступность и безопасность при их определении, т. е. приоритет у неинвазивных методов донозологической диагностики.

Среди факторов среды обитания человека в системе СГМ состояния здоровья детей и подростков, как правило, анализируются: состояние санитарно-эпидемиологического благополучия учреждений образования; условия организации образовательного процесса детей и подростков; характер и структура питания, качество и безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов; уровень гигиенического воспитания и обучения детей и подростков; условия труда подростков; уровни загрязнения атмосферного воздуха; качество питьевой воды; источники и уровни вредных физических воздействий (шум, вибрация, электромагнитные волны); радиационная обстановка и многие другие.

Эффективное слежение за широким разнообразием факторов среды обитания человека, влияющих на состояние здоровья подрастающего поколения, требует объединения усилий различных министерств и ведомств в рамках единой государственной системы СГМ (рис. 2).

Состав информации, необходимой для реализации целей СГМ, сроки ее получения на безвозмездной основе, порядок взаимодействия государственных органов и организаций при осуществлении межведомственного взаимодействия в рамках СГМ определяют Министерством здравоохранения по согласованию с заинтересованными государственными органами. Информация представляется

в Министерство здравоохранения Республики Беларусь на бумажных и электронных носителях посредством почтовой связи либо специально подготовленных информационных систем и сетей. При использовании информации делаются ссылки на источники такой информации, в том числе и в случаях информационного обмена.



Рис. 2. Схема межведомственных информационных потоков единой системы СГМ

Для систематического наблюдения за состоянием окружающей среды и источниками воздействия на нее, а также в целях предоставления всем заинтересованным необходимой экологической информации для определения стратегии природопользования и принятия оперативных управленческих решений, направленных на обеспечение населения страны благоприятными условиями проживания, в Республике Беларусь в 1993 г. образована Национальная система мониторинга окружающей среды (НСМОС). Она также ориентирована на выполнение природоохранных обязательств Республики Беларусь по международным договорам, конвенциям и соглашениям. Обеспечение непрерывного функционирования НСМОС является одним из приоритетных направлений экологической политики государства.

На сегодня НСМОС включает: мониторинг земель; мониторинг поверхностных вод; мониторинг подземных вод; мониторинг атмосферного воздуха; мониторинг озонового слоя; мониторинг лесов; мониторинг растительного мира; мониторинг животного мира; радиационный мониторинг, геофизический мониторинг,

комплексный мониторинг естественных экологических систем на особо охраняемых природных территориях, комплексный мониторинг торфяников и локальный мониторинг окружающей среды.

Организацию и координацию функционирования НСМОС осуществляет Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды. В НСМОС функционирует информационно-аналитический центр, ежегодно осуществляющий на основе анализа данных всех видов мониторинга окружающей среды с учетом предоставляемых данных системы СГМ и системы мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера издание научного обзора «Национальная система мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь: результаты наблюдений», доступного на информационном сайте <https://www.nsmos.by/>.

В комплексной оценке показателей, определяющих состояние здоровья населения, не следует забывать и о *социально-биологических* и *социально-экономических показателях*. В данном контексте с помощью специальных опросников могут исследоваться такие факторы, как тип и состав семьи, условия проживания, возраст и образование родителей, характер их трудовой деятельности, включая характеристику тяжести и напряженности труда, условий труда, рекреационная деятельность и медико-социальная активность членов семьи, направленная на поддержание здоровья, и др.

В целом система «здоровье человека – окружающая среда» является одной из наиболее сложных вследствие разнообразия антропогенных и техногенных воздействий, полиморфизма их изолированного, комплексного и сочетанного влияния на организм и еще более усложняется в аспекте различной возрастной чувствительности растущего организма к неблагоприятным воздействиям факторов окружающей среды. Поэтому при сборе информации о среде обитания детей и подростков следует выбирать наиболее индикативные показатели с учетом различной степени чувствительности к ним растущего организма в отдельные чувствительные периоды роста и развития. Такими периодами являются:

- возраст 3 года (генетическая гиперчувствительность к среде обитания, адаптация к условиям организованных коллективов);
- 6–7 лет (период повышенной чувствительности к среде обитания, адаптация к систематическому обучению в школе);
- 11 лет (предпубертатный период, адаптация к началу предметного обучения);
- 15 лет (пубертатный период, адаптация к началу профессионального обучения);
- 17 лет (период напряженной социальной адаптации).

Выбор индикативных показателей оценки среды обитания определяется задачами СГМ и основывается на наличии причинно-следственных связей в системе «среда обитания – здоровье детей», ранжировании факторов риска с установлением наиболее значимых из них, требующих неотложных мер по их ликвидации, с приоритетом управляемых факторов риска.

Основной задачей информационного блока является слежение за показателями здоровья детского и подросткового населения и факторами среды обитания с обобщением аналитической информации, созданием автоматизированной информационной системы (специализированный банк данных состояния здоровья детского населения и состояния среды обитания) и изданием информационно-аналитических бюллетеней.

По такому принципу может работать *регистр патологий* — система многолетнего эпидемиологического слежения, собирающая сведения о каждом случае заболевания на определенной территории, основанная на индивидуальном (полицевом) учете всех случаев заболевания по специфическому набору параметров в течение длительного периода времени.

**Аналитический блок** предусматривает статистическую обработку и анализ полученных данных, выявление причинно-следственных связей и прогнозирование динамики наблюдаемых явлений. Медико-статистический прогноз строится на характеристике ситуации или вероятности ее возникновения, основанной на комплексном исследовании уровней, структуры и динамики изучаемого процесса в продолжительном ретроспективном временном интервале (учитывается динамический ряд не менее чем за 5 лет). Основной задачей аналитического блока является статистический анализ данных: расчет и оценка достоверности статистических показателей; определение тенденции развития явления (на основе установления среднегодового темпа прироста, тренда динамического ряда, расчета нормированного интенсивного показателя заболеваемости, относительного, абсолютного и атрибутивного рисков заболеваний и др.); определение корреляционных связей между анализируемыми подсистемами (расчет коэффициентов парной корреляции по Пирсону или ранговой корреляции по Спирмену, установление направления и силы связи между изучаемыми явлениями); выявление категорий «риска» (ранжирование территории по критериям медико-экологической напряженности), дисперсионный факторный анализ, на которых базируется определение перспективных направлений превентивной деятельности.

**Управленческий блок** готовит управленческие решения, направленные на обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия детского и подросткового населения. В задачи управленческого блока входит организационно-методическое обеспечение СГМ, включая определение качественных и количественных показателей профилактической работы, разработку рекомендаций по организации и проведению, а также оценке эффективности проводимых профилактических мероприятий и коррекции выбора индикативных показателей.

Принятие управленческих решений должно базироваться на полученной в ходе мониторинга информации с выделением приоритетных для конкретной территории факторов риска среды обитания; показателей здоровья и континентов (групп) риска; территорий (зон) риска по критериям неблагополучия либо объектов риска санитарно-эпидемиологического неблагополучия. Из всей совокупности выявленных факторов риска должны быть выделены управляемые факторы риска. На основе диагностированных категорий риска строятся комплексные профилактические программы укрепления здоровья подрастающего поколения.

### **Этапы проведения СГМ:**

1. *Организационный этап* включает разработку программы предстоящих исследований с определением цели и задач исследования, выбор индикативных показателей, методик сбора, хранения, обработки и анализа информации. На данном этапе также составляется рабочий план исследования, предусматривающий порядок обучения персонала и организации исследования, ресурсное обеспечение, сроки исполнения и ответственных исполнителей.

2. *Сбор информации о состоянии здоровья детей и подростков и состоянии среды обитания* как на основании официальной статистической отчетности, так и мобилизованной информации по результатам углубленных медицинских осмотров детей и подростков организованных коллективов с заполнением карт полицейского учета или паспортов здоровья, а также исследования факторов риска на отобранной территории (ведение карт санитарного благополучия учреждения). На данном этапе формируется банк данных о состоянии здоровья детей и формирующих его факторах.

3. *Анализ данных о состоянии здоровья и формирующих его факторах* предусматривает проведение статистической обработки и анализа полученной информации с обоснованием гипотезы о причинно-следственных связях между состоянием здоровья и факторами окружающей среды и выявлением рисков (факторов, территорий и групп риска).

4. *Разработка и внедрение профилактических программ* — оценка степени риска, прогнозирование вероятных изменений в состоянии здоровья детей и подростков, разработка и организация осуществления комплексных целенаправленных мер по улучшению санитарно-эпидемиологического благополучия детского населения.

5. *Оценка эффективности принятых управленческих решений* заключается в анализе состояния здоровья и среды обитания, положительный эффект достигается при выявлении положительных сдвигов в состоянии здоровья детского населения.

Таким образом, СГМ представляет собой непрерывную систему слежения за состоянием здоровья детей и подростков и формирующими его факторами.

### **ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ ОРГАНИЗОВАННЫХ КОЛЛЕКТИВОВ**

Здоровье детского населения (*общественное (популяционное) здоровье детей и подростков*) — это медико-социальный ресурс и потенциал общества, способствующий обеспечению национальной безопасности и напрямую зависящий от уровня цивилизации, социально-экономического развития страны, правовой культуры и личной ответственности граждан за свое здоровье и здоровье своих детей. Его укрепление способствует не только гармоничному росту и развитию подрастающего поколения, но и увеличению продолжительности и качества жизни, степени благополучия людей, а соответственно, и общества в целом.

Популяционное здоровье, обусловленное комплексным воздействием социальных, поведенческих и биологических факторов, складывается из здоровья

отдельных индивидуумов и коллективов, но как совокупность обладает новыми признаками и качествами. Для его характеристики используют различные показатели, в том числе количественно измеряемые:

- медико-демографические: численность детского населения от 0 до 17 лет и его доля в возрастной структуре населения, рождаемость, смертность, естественный прирост населения;

- физического развития различных возрастно-половых групп;

- медико-статистические показатели заболеваемости: общей, инфекционной, неинфекционной, по отдельным нозоформам, хронической, с впервые в жизни установленным диагнозом и особо ценные для прогнозирования и планирования профилактических мероприятий **структура и динамика заболеваемости** в разных возрастных группах;

- распределение детей по группам здоровья;

- показатели инвалидности.

Должностные инструкции обязывают медицинских работников учреждения образования выполнять гигиеническую диагностику позитивной компоненты здоровья (прямые показатели здоровья) с целью установления донозологических состояний, лежащих в основе возникновения и развития болезней. Динамика этих показателей позволяет своевременно выявлять неблагополучие в состоянии здоровья, разрабатывать и оценивать эффективность конкретных организационных, профилактических и лечебных мероприятий, осуществляемых как на государственном и региональном, так и на местном уровнях.

Данные о состоянии здоровья детей и подростков на коллективном уровне могут быть получены различными способами:

- 1) собственное обследование группы или коллектива детей, выполненное по определенной целевой программе с заполнением карты полицейского учета;

- 2) использование данных углубленного обследования контингентов риска, выявленных с помощью индивидуализирующего или генерализирующего методов обследования;

- 3) анализ данных официальной отчетной документации: «Отчет о медицинской помощи детям» — форма 1-дети (Минздрав), утвержденная постановлением Национального статистического комитета Республики Беларусь от 04.11.2022 № 102, которую представляют государственные организации здравоохранения, подчиненные Министерству здравоохранения Республики Беларусь, местным исполнителем и распорядительным органам, а также государственные организации здравоохранения, подчиненные республиканским органам государственного управления;

- 4) выкопировка данных о состоянии здоровья детей из форм первичной медицинской документации:

- № 112/у «История развития ребенка», утвержденная приказом Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 26.09.2007 № 774;

- «Карта медицинского осмотра гражданина при приписке к призывному участку», утвержденная постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь и Министерства обороны Республики Беларусь от 29.07.2019 № 76/12;

– № 025-2/у-07 «Статистический талон», № 025-3/у-07 «Ведомость учета посещений, заболеваний и пролеченных больных врачом в амбулаторно-поликлинических организациях», утвержденных приказом Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30.08.2007 № 710 «Об утверждении форм первичной медицинской документации в амбулаторно-поликлинических организациях»;

– № 060/у «Журнал учета инфекционных заболеваний, пищевых отравлений, осложнений после прививки», утвержденный приказом Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 22.12.2006 № 976 «Об утверждении форм первичной медицинской документации по учету инфекционных заболеваний»;

– № 030-1/у-17 «Контрольная карта диспансерного наблюдения за пациентом, страдающим психическим расстройством (заболеванием), пациентом с синдромом зависимости от алкоголя, наркотических средств, психотропных веществ, их аналогов», утвержденная постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 25.08.2017 № 83 «Об установлении форм медицинских документов при оказании психиатрической помощи»;

– 1 здр/у-10 «Медицинская справка о состоянии здоровья», утвержденная постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 09.07.2010 № 92 «Об установлении форм «Медицинская справка о состоянии здоровья», «Выписка из медицинских документов» и утверждении Инструкции о порядке их заполнения».

Накопление определенной информации о состоянии здоровья детей проводится в зависимости от задач исследования и реальной ситуации. При мониторинге состояния здоровья и развития детей и подростков независимо от способа получения первичной информации основополагающим является создание базы данных и проведение последующего ретроспективного анализа с учетом территориального распределения. Удобно (при необходимости в дальнейшем получения дополнительной информации) выделение территории в границах обслуживания одной детской поликлиники. При изучении влияния различных экологических факторов могут быть выбраны территории в границах обслуживания разных детских поликлиник.

Результаты исследования состояния здоровья на коллективном уровне (при условии, что распределение вариант приближено к нормальному) могут претендовать на достоверность с уровнем значимости  $p < 0,05$ , если объем выборки составляет не менее 30 детей (R. Johnson, Elementary Statistics).

Комплексный подход к оценке здоровья детей и подростков предусматривает анализ как *донозологических* (физическое развитие, функциональное состояние), так и *морбидных* (уровень и структура заболеваемости) показателей здоровья.

Донозологические показатели рассматриваются в динамике и используются для выявления общих тенденций изменения здоровья обследуемых контингентов и их сопоставления на коллективном и популяционном уровнях. В качестве *прямых показателей здоровья* могут использоваться показатели, которые валидно и оперативно отражают влияние факторов среды, величину здоровья, являются надежным

маркером в системе «ребенок – среда» и характеризуют эффективность проводимых профилактических мероприятий:

- индекс массы тела;
- уровень и гармоничность физического развития;
- жизненная емкость легких;
- динамометрические показатели (сила кисти рук);
- артериальное давление (систолическое и диастолическое);
- частота сердечных сокращений;
- адаптационный потенциал.

Оценку состояния здоровья иногда ограничивают анализом официальной документации с расчетом общепринятых *интенсивных показателей morbidity*: первичная заболеваемость (собственно заболеваемость) и распространенность заболеваний (болезненность) по формулам:

$$\begin{array}{l} \text{первичная} \\ \text{заболеваемость} \\ \text{(собственно} \\ \text{заболеваемость)} \end{array} = \frac{\text{число больных с диагнозом,} \\ \text{установленным впервые} \times 1000}{\text{численность детского контингента} \\ \text{за отчетный год}};$$

$$\begin{array}{l} \text{показатель} \\ \text{распространенности} \\ \text{(болезненности)} \end{array} = \frac{\text{число выявленных в отчетном году} \\ \text{и ранее зарегистрированных} \\ \text{заболеваний (в сумме)} \times 1000}{\text{численность детского контингента} \\ \text{за отчетный год}}.$$

Собственно заболеваемость — показатель, активно реагирующий на текущие изменения условий среды обитания человека. При анализе данного показателя за несколько лет можно получить представление о частоте возникновения и динамике заболеваемости, а также об эффективности комплекса социально-гигиенических и лечебно-профилактических мероприятий, направленных на ее снижение.

Показатель болезненности более устойчив к различным влияниям среды обитания человека, его возрастание не всегда означает наличие отрицательных сдвигов в состоянии здоровья детского населения и может быть обусловлено улучшением качества диспансеризации.

Для полноценного анализа оценка результатов популяционного исследования должна включать не только характеристику ситуации в обследуемом регионе на момент проведения исследования, но и оценку динамики изучаемых показателей за период наблюдения 5–10 лет (анализ динамических рядов). В ходе обработки динамических рядов состояния здоровья детского населения целесообразен расчет следующих показателей:

1. *Абсолютный прирост* — разность между двумя уровнями ряда  $y_1$  и предыдущего ( $y_1 - 1$ ).

2. *Темп роста (снижения)* — отношение данного уровня ( $y_1$ ) к предыдущему ( $y_1 - 1$ ), выраженное в %.

3. *Темп прироста (убыли)* — отношение абсолютного прироста к предыдущему уровню ряда, выраженное в %. В убывающих рядах показатели темпа роста (снижения) и темпа прироста (убыли) имеют отрицательные знаки, в нарастающих — положительные.

4. *Средний уровень ряда* — среднее арифметическое из уровней.

5. *Среднегодовой темп роста (снижения) ряда* — средняя геометрическая темпа роста (снижения).

6. *Показатель наглядности* — отношение определенного уровня ряда к первому, выраженное в %.

Для полноценной количественной характеристики состояния здоровья детей на индивидуальном и коллективном уровнях по показателям морбидности целесообразно определение *индекса нездоровья* ( $I_{нз}$ ) — интегрального количественного показателя, показывающего степень утраты здоровья (с учетом как собственно заболеваемости, так и донозологических функциональных отклонений, причем возможной их полиэтиологичности) отдельно взятого ребенка, определенных групп и целых коллективов детей и подростков.

Значения индекса могут колебаться от 0 до 100, где 0 % — отсутствие изменений в состоянии здоровья, 100 % — наличие их со стороны всех обследуемых органов и систем. Расчет данного индекса для каждого индивидуума анализируемой группы и коллектива в целом, причем возможно с разделением по полу, позволяет выявить группы риска, приоритетные направления лечебно-профилактических мероприятий и целесообразность формирования специализированных школ здоровья.

Прогноз, построенный на основе  $I_{нз}$ , является обоснованным и вполне пригодным для принятия решений по организации целенаправленных (на установленные группы риска) превентивных мер в целях снижения негативного влияния неблагоприятных факторов среды обитания человека на состояние здоровья детей и подростков и для разработки методологии, позволяющей постепенное исключение таких факторов из жизни ребенка.

### **КОМПЛЕКСНАЯ ЭКОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (ОБЪЕКТА НАДЗОРА)**

Гарантией сохранения здоровья, гармоничного развития обучающихся является соблюдение общеобразовательными организациями законодательства в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

При выборе индикативных показателей, характеризующих состояние окружающей среды, следует учитывать общие требования: информативность; доступность для измерения и оценки на любом региональном уровне; сопоставимость с действующими нормативными величинами; возможность динамического наблюдения с ежегодной периодичностью и воспроизведения данных наблюдения разными физическими лицами; приоритетная значимость.

Для объективной оценки факторов среды обитания человека целесообразной является выкопировка данных из формы ведомственной статистической отчетности «Сведения о санитарном состоянии территории», утвержденной постановле-

нием Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 17.01.2023 № 9, не менее чем за 5 лет наблюдения. Данная форма отчетности ежегодно в срок до 15 января представляется районными, зональными, городскими центрами гигиены и эпидемиологии областным ЦГЭиОЗ, а также Минскому городскому центру гигиены и эпидемиологии, а от них в срок до 10 февраля представляется РЦГЭиОЗ. Из указанной формы в соответствии с поставленными задачами может быть осуществлена выкопировка следующих данных:

- санитарно-гигиеническая характеристика и эпидемическая надежность объектов надзора;
- качество питьевой воды по санитарно-химическим показателям;
- уровни загрязнения атмосферного воздуха;
- санитарно-гигиеническая характеристика товаров для детей и детской мебели, полимерных материалов и изделий, предназначенных для контакта с пищевыми продуктами, строительных и конструкционных материалов;
- источники неблагоприятных физических факторов в населенных пунктах;
- гигиеническая характеристика продовольственного сырья и пищевых продуктов, включая продукты детского питания;
- результаты исследования пищевых продуктов в учреждениях для детей;
- контроль за состоянием воздушной среды и физическими факторами в закрытых помещениях учреждений для детей.

Помимо вышеуказанных статистических отчетных форм, для оценки факторов среды обитания на популяционном уровне могут быть также использованы государственные и ведомственные статистические отчетные формы Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды и Министерства образования Республики Беларусь.

Для изучения медико-социальных причин формирования отклонений состояния здоровья детей целесообразной является организация социологического опроса родителей по специально разработанному опроснику.

Однако так как большую часть активного времени суток дети проводят в условиях общеобразовательного учреждения, то одним из наиболее индикативных показателей в комплексной эколого-гигиенической оценке состояния окружающей среды следует считать условия образовательной среды.

Условия образовательной среды — обобщающее понятие, оно интегрирует факторы окружающей и образовательной среды, которые прямо или косвенно воздействуют на организм ребенка, формируя состояние его здоровья.

В реальной ситуации практически отсутствуют учреждения образования, полностью удовлетворяющие требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов. Различная степень отклонений от регламентов определяет интенсивность неблагоприятного воздействия факторов среды обитания на здоровье детей. Оценка степени интенсивности данного влияния позволяет установить ведущие объекты (территория риска) и факторы риска, а также указывает на приоритетность мер профилактического воздействия.

Методология исследования условий образовательной среды в рамках СГМ заключается в применении единого алгоритма действий врача-гигиениста и в

использовании стандартных подходов для оценки условий обучения и воспитания в учреждениях образования разного типа. Исследование уровня санитарно-эпидемиологического благополучия образовательного учреждения строится не на отдельно взятых показателях, а на суммарном учете всех показателей, характеризующих его санитарно-гигиеническое состояние.

Исследование в рамках СГМ факторов образовательной среды может проводиться в соответствии с инструкцией 2.4.2.11-14-25-2003 «Оценка уровня санитарно-эпидемиологического благополучия общеобразовательных учреждений», утвержденной постановлением главного госсанврача от 03.12.2003 № 151. Схема исследования предусматривает оценку условий образовательной среды по совокупности 12 показателей:

- 1) эколого-гигиеническая оценка размещения учреждения образования;
- 2) санитарно-гигиеническая оценка земельного участка;
- 3) санитарно-гигиеническая оценка здания;
- 4) санитарно-гигиеническая оценка общешкольных помещений;
- 5) санитарно-гигиеническая оценка классов, кабинетов и оборудования;
- 6) организация трудового обучения;
- 7) организация физического воспитания;
- 8) условия и режим работы в кабинетах информатики;
- 9) организация образовательного процесса;
- 10) условия и организация питания;
- 11) оценка водоснабжения, канализации, воздушно-теплого и светового режимов;
- 12) организация медицинского обеспечения.

Методика оценки условий образовательной среды в рамках СГМ представляет собой следующий алгоритм действий:

- сбор информации по установленным показателям и создание банка данных по выделенным показателям и их критериальным признакам;
- сопоставление фактических показателей по критериальным признакам с действующими гигиеническими нормативами;
- гигиеническая оценка каждого критериального признака на основе использования условных единиц (баллов);
- комплексная оценка условий обучения и воспитания с расчетом *индекса санитарно-гигиенического показателя* и степени риска;
- выработка предложений для принятия управленческих решений по оптимизации условий и технологий образовательной среды с обоснованием критериев оценки эффективности профилактических мер.

### **ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ ПРОГРАММЫ В ОБЛАСТИ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ**

Итогом реализации модели СГМ является разработка мероприятий по профилактике отклонений в состоянии здоровья с пониманием того, что профилактика заболеваний у детей — это комплексная система медико-социальных и психолого-

педагогических мер, направленных на предупреждение заболеваний у детей и подростков путем устранения причин и условий их возникновения, повышения устойчивости растущего организма к воздействию неблагоприятных факторов окружающей среды и формирования мотивации на сохранение здоровья.

Реализация СГМ на практике позволяет осуществить прогноз состояния здоровья детей и подростков в связи с факторами среды обитания человека, своевременно выявляемые риски, на основании которых установить неотложные и долгосрочные меры по предупреждению и устранению неблагоприятных воздействий среды обитания, обосновать решения о реализации наиболее целесообразных, соответственно, более эффективных мер, направленных на улучшение санитарно-эпидемиологического благополучия и укрепление здоровья подрастающего поколения.

В целях сохранения, укрепления и восстановления здоровья населения, предотвращения заноса, возникновения и распространения инфекционных и массовых неинфекционных заболеваний, их локализации и ликвидации, оздоровления среды обитания человека, создания благоприятных условий для его жизнедеятельности утверждается Советом Министров Республики Беларусь *государственная программа* в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Мероприятия, предусматриваемые государственной программой в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения:

- предупреждение, уменьшение и устранение неблагоприятного воздействия факторов среды обитания человека на здоровье населения;
- повышение эффективности профилактических прививок;
- информирование населения о профилактике инфекционных заболеваний;
- предотвращение заноса, возникновения и распространения инфекционных и массовых неинфекционных заболеваний, их локализация и ликвидация;
- обеспечение сбалансированного и рационального питания населения;
- повышение качества, безопасности и безвредности продовольственного сырья, пищевых продуктов, материалов и изделий, контактирующих с ними;
- иные мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

На основании государственной программы в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения разрабатываются региональные (местные) профилактические программы управления здоровьем обслуживаемого контингента.

**Профилактическая программа управления здоровьем детей и подростков** — это комплекс действий, направленных на уменьшение или устранение негативного влияния на здоровье детского населения экологических, социально-экономических, санитарно-гигиенических, медицинских и поведенческих факторов риска. Комплексная программа реализуется по трем основным направлениям: лечебно-профилактическая помощь, включая оздоровление и закаливание организма, улучшение санэпидобстановки и управление рисками.

Базовые принципы составления профилактических программ:

– *целевая направленность* — определяется приоритетом проблем данного региона (территории) и может быть стратегической, ориентированной на много лет вперед, или оперативной (антикризисной);

– *специфичность* программы — учет региональных особенностей (этнических, климатогеографических, социально-экономических, демографических, медицинского обеспечения и др.);

– *возрастная адресованность* — учет возрастных особенностей и критических возрастных периодов роста и развития детей и подростков;

– *комплексность* программы — участие в ее подготовке и реализации различных организаций, ведомств и учреждений, а также специалистов различного профиля и заинтересованных частных лиц;

– *разноуровневый подход* в планировании и реализации профилактических мероприятий: государственный (популяционный), уровень учреждения образования (коллективный и групповой) и индивидуальный;

– *этапность* программы предполагает четкую последовательность выполнения мероприятий, представленных в ней.

Обязательными условиями эффективной реализации разработанных программ являются также достаточное финансирование, обеспеченность подготовленными кадрами и современное научно-техническое обеспечение.

Успешность реализации намеченных планов действий зависит также от наличия системы социальной и психологической поддержки, которая обеспечивается формированием общественного мнения средствами массовой информации, содействием социальных служб, работников сферы образования, религиозных сообществ и отдельных авторитетных лиц.

#### **Алгоритм разработки профилактической программы:**

1. Выбор приоритетного направления с учетом данных о состоянии здоровья детского населения. Выявление групп риска (возрастная категория детей, среди которой выявляется больше всего функциональных отклонений). Установление 5–6 диагнозов (заболеваний и функциональных отклонений), чаще всего регистрирующихся среди детей данного возраста. Определение класса болезни по Международной классификации болезней (МКБ).

2. Выявление приоритетных факторов риска формирования отклонений (изменений) в состоянии здоровья детей и подростков. Основой поиска факторов риска служит анализ этиологии заболеваемости детей и подростков территории (региона); составление общего списка типичных факторов риска (прил. 1) для данных заболеваний и их углубленное изучение. Экспертная ранжировка факторов риска — разделение на мало- и неуправляемые (например, генетические) и управляемые факторы риска с учетом их соподчиненности (первичные, вторичные).

3. Формулирование рабочей гипотезы. Математический корреляционный анализ. Обоснование приоритетности профилактических мер. Для обоснования планируемых мер профилактики необходим анализ достоверности полученных результатов популяционного исследования.

При анализе тенденции динамического ряда необходимо прежде всего определить, имеется ли выраженная зависимость в распределении между временем и изучаемыми показателями. Для оценки связи рассчитывается парный линейный коэффициент корреляции по формуле:

$$R_{x/y} = \frac{\Sigma d_x d_y}{\Sigma d_x^2 + \Sigma d_y^2}.$$

Расчет данного показателя может также производиться с использованием пакета прикладных программ Excel. В зависимости от величины коэффициента корреляции оценивается устойчивость ряда:

- от 0,7 до 1 — ряд с выраженной устойчивой тенденцией;
- от 0,4 до 0,7 — ряд с неустойчивой тенденцией;
- от 0 до 0,4 — ряд с отсутствием или неясной тенденцией.

Итогом оценки популяционных исследований является подготовка заключения об основных тенденциях в формировании здоровья детского населения региона и факторах, его формирующих.

Установление приоритетности факторов, влияющих на возникновение отклонений в состоянии здоровья детей, и измерение эффекта их воздействия возможно с использованием концепции риска, изложенной в инструкции по применению «Модель интегрированной системы социально-гигиенического мониторинга состояния здоровья детей школьного возраста с использованием методологии оценки риска».

Концепция риска позволяет объективно судить о вкладе различных факторов в заболеваемость и количественно подтверждать или опровергать наличие причинно-следственной связи между изучаемыми факторами и эффектами их воздействия. Причинно-следственная связь между факторами риска и заболеваемостью, в соответствии с учением Б. Хилла, может иметь временную, биологическую или географическую обусловленность:

- *временная обусловленность* — свидетельство того, что воздействие предшествовало заболеванию (с учетом латентного периода);
- *биологическая обусловленность* — сведения о физико-химических, биологических, токсикологических и других свойствах фактора являются базовыми для понимания характера его воздействия на здоровье;
- *географическая обусловленность* — связь локализации случаев заболеваний (отклонений в состоянии здоровья) с территорией источника воздействия.

Для подтверждения наличия причинно-следственной связи необходимо сравнить вероятность возникновения заболеваний среди тех, на кого воздействует изучаемый фактор, с вероятностью возникновения заболеваний среди тех, на кого данный фактор не воздействует. Чтобы сравнить эти вероятности (риск возникновения заболевания при воздействии фактора или отсутствии такового), нужно их измерить. Для этого полученные результаты сводятся в табл. 1.

Для оценки влияния множества факторов это потребует создания множества подобных таблиц.

**Представление результатов исследований для анализа  
с использованием методологии оценки риска**

<b>Группы обследованных</b>	<b>Эффект воздействия имеется</b>	<b>Эффект воздействия отсутствует</b>	<b>Всего</b>
Экспонированы	a	b	a + b
Не экспонированы	c	d	c + d
Всего	a + c	b + d	a + b + c + d

Непосредственным отражением риска возникновения заболеваний, т. е. «реализованным» риском, являются показатели частоты отклонений в состоянии здоровья. При изучении степени влияния отдельных факторов среды обитания на здоровье рассчитывается *абсолютный риск* ( $R_c$ ), связанный с каким-либо потенциальным фактором риска ( $R_c$ ), который измеряет вероятность изучаемого эффекта (снижения работоспособности, развития функционального отклонения, заболевания) у лиц, подверженных действию данного фактора (экспонированных). Абсолютный риск при отсутствии воздействия данного фактора ( $R_{nc}$ ) отражает вероятность изучаемого исхода (снижения работоспособности, функционального отклонения, заболевания) у лиц, не находящихся под воздействием данного фактора (неэкспонированных).

Исходя из данных табл. 1 можно представить формулы для расчета абсолютного риска:

$$R_c = \frac{a}{a + b} \text{ — абсолютный риск среди экспонированных;}$$

$$R_{nc} = \frac{c}{c + d} \text{ — абсолютный риск среди неэкспонированных.}$$

После измерения риска возникновения отклонений в состоянии здоровья среди тех, на кого изучаемый фактор действует, и среди тех, на кого данный фактор не действует, проводят процедуру сравнения. Если риск возникновения отклонений в состоянии здоровья в группе подверженных действию фактора  $F$  выше, чем вероятность заболеваний среди тех, кто не подвержен действию данного фактора ( $R_c > R_{nc}$ ), можно предположить, что возникновение фактора  $F$  повышает риск возникновения изучаемого исхода. Если  $R_c < R_{nc}$ , это означает, что изучаемый фактор, по-видимому, приводит к снижению вероятности появления изучаемого исхода. В ситуациях, когда  $R_c = R_{nc}$ , вряд ли можно судить о каком-либо воздействии данного фактора и наличии причинно-следственной связи.

*Относительный риск (RR)* — отношение риска возникновения отклонений в состоянии здоровья среди тех, на кого действовали различные факторы ( $R_c$ ), к риску среди неэкспонированных ( $R_{nc}$ ):

$$RR = \frac{R_c}{R_{nc}} = \frac{\frac{a}{a + b}}{\frac{c}{c + d}}$$

Если относительный риск  $> 1$ , то возникновение отклонений в состоянии здоровья может быть связано с воздействием изучаемого фактора. Чем больше значение RR, тем больше эффект воздействия фактора, тем важнее может быть его этиологическая роль. Если  $RR = 1$ , то фактор не оказывает воздействия, при  $RR < 1$  фактор, возможно, оказывает превентивное действие.

Величина относительного риска позволяет измерить патогенную силу условий, с которыми ассоциируется фактор риска, и показывает, во сколько раз риск заболевания среди экспонированных лиц больше по сравнению с неэкспонированными.

Для риска распространенности заболеваний рассчитывается атрибутивный риск.

*Атрибутивный риск (RD)* — количество заболеваний (функциональных отклонений), которые можно связать с действием фактора. Атрибутивный риск рассчитывается как разность абсолютных рисков возникновения отклонений в состоянии здоровья или заболеваний при наличии ( $R_c$ ) и отсутствии ( $R_{nc}$ ) воздействия изучаемого фактора:

$$RD = R_c - R_{nc} = \frac{a}{a + b} - \frac{c}{c + d}.$$

Данный показатель демонстрирует абсолютное увеличение отклонений в состоянии здоровья или заболеваний в связи с действием данного фактора.

Атрибутивный риск может быть использован для расчета атрибутивной фракции (AF).

*Атрибутивная фракция* представляет собой долю всех случаев отклонений в состоянии здоровья или заболеваний у экспонированных, обусловленную данным фактором (если выявленная связь на самом деле является причиной).

AF — отношение разности рисков к абсолютному риску у экспонированных, выраженное в процентах:

$$AF = RD \cdot 100 / R_c.$$

Итогом оценки результатов собственных исследований является подготовка заключения о выявленных приоритетных проблемах в состоянии здоровья учащихся и факторах среды обитания, формирующих негативные тенденции в состоянии здоровья, как на всей административной территории, так и в разрезе отдельно взятых учреждений образования и на основе использования концепции риска обоснование ведущих факторов, формирующих добавочные отклонения в состоянии здоровья в данном регионе.

# ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

## Для СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

1-79 01 03 «МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ДЕЛО»

и 1-79 01 02 «ПЕДИАТРИЯ»

1. Ознакомиться с основными нормативными правовыми актами и инструктивно-методическими документами, регламентирующими порядок сбора информации и оценки состояния здоровья детей и подростков организованных коллективов в рамках СГМ.

2. Решить по эталону ситуационное задание по анализу состояния здоровья организованного коллектива детей и подростков.

### Эталон решения типового задания

**Задание:** проведен углубленный медицинский осмотр учащихся 6-го класса учреждения общего среднего образования. В результате обследования учащегося № 1 установлено наличие ряда функциональных отклонений со стороны органов и систем: миопия слабой степени, хронический тонзиллит, функциональный шум в сердце, карлес, сколиоз I степени; у учащихся № 2, № 3 отклонений в состоянии здоровья не выявлено ни по одному из критериев; у учащегося № 4 установлены миопия средней степени и увеличение щитовидной железы I степени; у учащегося № 5 — дисгармоничность физического развития, дефицит массы тела –2,1σ. Необходимо определить степень утраты здоровья обследованных учащихся как на индивидуальном, так и на коллективном уровнях.

**Пример расчета** интегрального показателя  $I_{\text{нз}}$ :

1. С применением четырехбалльной формализованной системы экспертных оценок определяем группу здоровья по каждой из представленных систем организма, классифицированных по классам болезней в соответствии с МКБ-10, в зависимости от наличия тех или иных отклонений со стороны отдельных органов и систем обследованного ребенка № 1 и степени их выраженности (прил. 2).

Таблица 2

**Определение группы здоровья ребенка по состоянию отдельных обследованных систем организма**

Наименование обследованных систем в соответствии с МКБ-10	Наличие отклонений со стороны отдельных органов и систем у обследованного ребенка	Группа здоровья по отдельным системам организма
Болезни эндокринной системы	Нет	I
Болезни нервной системы	Нет	I
Болезни глаза и его придатков	Миопия слабой степени	II
Болезни системы кровообращения	Функциональный шум в сердце	II
Болезни органов дыхания	Хронический тонзиллит	III

Наименование обследованных систем в соответствии с МКБ-10	Наличие отклонений со стороны отдельных органов и систем у обследованного ребенка	Группа здоровья по отдельным системам организма
Болезни органов пищеварения	Карисес	II
Болезни кожи и подкожной клетчатки	Нет	I
Болезни костно-мышечной системы	Сколиоз I степени	III
Болезни мочеполовой системы	Нет	I
Врожденные аномалии, пороки развития	Нет	I

Аналогичным образом осуществляем оценку состояния здоровья всех обследованных детей данного коллектива.

2. Полученные данные оценки состояния здоровья детей по 10 отдельным системам обрабатываются и вносятся в сводную табл. 3 для последующего расчета  $I_{\text{кв}}$ .

Таблица 3

Сводная таблица для расчета индивидуального и коллективного  $I_{\text{кв}}$ 

Анализируемый критерий (группа здоровья, индекс)	Количество систем с определенной группой здоровья у обследованного ребенка				
	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5 и т. д.
I	5	10	10	8	9
II	3	–	–	1	1
III	2	–	–	1	–
IV	–	–	–	–	–
$I_{\text{кв}}$	31	0	0	12,9	5
$I_{\text{кв}}$ коллективный	7,78				

3. Производим расчет  $I_{\text{кв}}$  каждого обследованного ребенка и коллектива в целом с использованием формулы (инструкция 2.4.2.11-14-26-2003 «Сбор, обработка и порядок представления информации для гигиенической диагностики и прогнозирования здоровья детей в системе «Здоровье — среда обитания») или специального программного расчета nezdorov.exe.

Алгоритм действий по расчету  $I_{\text{кв}}$  с применением программы nezdorov.exe:

- 1) необходимо запустить программу nezdorov.exe;
- 2) произведем расчет  $I_{\text{кв}}$  на примере обследованного ребенка № 1 (согласно данным табл. 3):
  - шаг 1: нажать «новый расчет»;
  - шаг 2: введите число 1 (количество систем организма, определяющих I группу здоровья) — 5;

- шаг 3: введите число 2 (количество систем организма, определяющих II группу здоровья) — 3;
- шаг 4: введите число 3 (количество систем организма, определяющих III группу здоровья) — 2;
- шаг 5: введите число 4 (количество систем организма, определяющих IV группу здоровья) — 0;
- шаг 6: нажать «расчет»;

3) «текущий результат» и есть  $I_{\text{нз}}$  обследованного ребенка № 1, который составляет 30,84, что говорит об утрате данным ребенком 31 % здоровья.

Аналогичным образом определяем  $I_{\text{нз}}$  всех обследованных детей в коллективе по тому же алгоритму, начав с «нового расчета».

$I_{\text{нз}}$  коллективный представляет собой «среднее значение за сессию», или среднеарифметическую величину от суммы индивидуальных  $I_{\text{нз}}$  всех лиц обследованного коллектива.

Значения индекса могут колебаться от 0 до 100, где 0 % — отсутствие изменений в состоянии здоровья, 100 % — наличие их со стороны всех обследуемых органов и систем. Расчет данного индекса для каждого индивидуума анализируемой группы и коллектива в целом, причем возможно с разделением по полу, позволяет выявить группы риска, приоритетные направления лечебно-профилактических мероприятий и целесообразность формирования специализированных школ здоровья.

Если необходимо осуществить расчет иного коллектива, то начинаем «новую сессию». При этом следует помнить, что сравнение  $I_{\text{нз}}$  разных коллективов должно осуществляться с учетом критерия достоверности различий.

**Заключение.** В результате комплексной оценки состояния здоровья учащихся 6-го класса общеобразовательного учреждения установлено:  $I_{\text{нз}}$  обследуемого коллектива составил 7,78, что свидетельствует об утрате 7,78 % здоровья. Группу риска формирования нездоровья среди обследованных составляют учащиеся № 1 и № 4, так как имеют большую степень утраты здоровья. Приоритетным направлением лечебно-профилактических мероприятий среди данного контингента детей является профилактика нарушений со стороны органа зрения (с учетом преобладающей патологии, выявленной в данном коллективе).

### **Для специальности 1-79 01 03 «Медико-профилактическое дело» (дополнительно)**

Решить по эталону ситуационное задание по оценке санитарно-эпидемиологического благополучия образовательной среды в рамках СГМ.

#### **Эталон решения типового задания**

**Задание:** оценить уровень санитарно-эпидемиологического благополучия учреждения общего среднего образования по показателю  $I_{\text{стп}}$  (индекс санитарно-гигиенического показателя), если в результате проведенного комплексного сани-

тарно-гигиенического обследования указанного учреждения по 12 индикативным показателям установлено:

1. *Эколого-гигиеническая оценка размещения учреждения образования:* размещение участка школы на территории жилой застройки внутриквартальное; расстояние до улиц, дорог — 120 м; степень загрязнения атмосферного воздуха по комплексному показателю  $P = 3$  у. е.; качество питьевой воды в 100 % проб соответствует нормативным требованиям.

2. *Санитарно-гигиеническая оценка земельного участка:* площадь земельного участка в расчете на 1 учащегося составляет 80 % от нормируемой; площадь озеленения — 60 % от норматива; учебно-опытная зона достаточной площади, оборудована не полностью; физкультурно-спортивная зона достаточной площади, по оборудованию и расположению полностью соответствует санитарным правилам; зона отдыха достаточной площади, без разделения для учащихся различных возрастных групп; хозяйственная площадка расположена со стороны входа в производственные помещения столовой, имеет самостоятельный въезд, ограждена зелеными насаждениями, оборудована мусоросборниками с закрывающимися крышками, установленными на бетонированной площадке на расстоянии 25 м от входа в столовую.

3. *Санитарно-гигиеническая оценка здания:* объемно-планировочное решение здания блочно-секционного типа с односторонней застройкой и полным набором помещений и их благоприятным расположением, доля учебных помещений с южной ориентацией составляет 90 %; школьное здание 3-этажное; необходим декоративный ремонт 35 % помещений.

4. *Санитарно-гигиеническая оценка общешкольных помещений:* гардероб размещается на 1-м этаже, оборудован ячейками для каждого класса, оснащен вешалками для одежды и полками для обуви; актовый зал полностью соответствует требованиям санитарных правил; рекреационные помещения коридорного типа, шириной 3 м, в рекреацию выходит 4 класса; спортивный зал размещен на 1-м этаже, в пристройке с удалением от учебных помещений, площадь и высота соответствуют санитарным требованиям, имеется возможность сквозного проветривания, имеются все необходимые вспомогательные помещения; спортивный зал оснащен исправным оборудованием на 80 %.

5. *Санитарно-гигиеническая оценка классов, кабинетов и оборудования:* классы и кабинеты по площади соответствуют нормативам, пол деревянный, но в некоторых помещениях имеет щели, стены и мебель окрашены в светлые тона, классные доски темно-зеленого цвета, влажная уборка проводится после уроков при открытых фрамугах, генеральная уборка с применением дезсредств — 1 раз в месяц; мытье окон — 4 раза в год, окна оборудованы жалюзи, цветы на подоконниках высотой не  $> 15$  см, доля помещений с оценкой «5» составляет 70 %; столы и стулья ученические соответствуют росту детей, не  $< 2$  номеров в каждом классе, оборудование лабораторий соответствует профилю, вытяжные шкафы исправны, доля учебных помещений с мебелью, соответствующей балльной оценке «5», составляет 85 %; столы расставлены по номерам по возрастанию, дети посажены в соответствии с рекомендациями врача, доля учебных помещений с оценкой «5» по результатам оценки рассаживания детей составляет 90 %; расстановка мебели в не-

которых учебных помещениях не соответствует гигиеническим нормативам, доля учебных помещений с оценкой «5» по расстановке мебели составляет 75 %; мастерские и кабинет обслуживающего труда по площади соответствуют нормативам, вытяжная вентиляция исправна, умывальники отсутствуют, оборудование одного размера в достаточном количестве имеет защитные приспособления, инвентарь в достаточном количестве, однако в неудовлетворительном состоянии.

6. *Организация трудового обучения*: на уроках труда поддерживается правильная поза, физкультпаузы проводятся регулярно, между двоянными уроками организована перемена, уроки труда в начальной школе не сдваиваются, допуски к урокам после болезни не соблюдаются, моторная плотность урока составляет 50–55 %: длительность непрерывной работы по основным трудовым операциям соответствует возрастным нормативам.

7. *Организация физического воспитания*: уроки проводятся при закрытых окнах, в теплое время года — на свежем воздухе, сроки допуска после болезней не соблюдаются, дети распределены на медицинские группы, спецмедгруппа занимается отдельно, нагрузка для детей не дифференцируется, функционирует 2 спортивные секции, общешкольные «дни здоровья» не проводятся, учащиеся не владеют навыками оценки соответствия физической нагрузки функциональным возможностям организма, физкультпаузы на общеобразовательных уроках проводятся, вводная гимнастика до уроков и динамические перемены отсутствуют; уроки физического воспитания располагаются в расписании без учета дневной и недельной динамики работоспособности, структура и длительность отдельных частей, общая и моторная плотность соответствуют гигиеническим требованиям, прирост пульса по частям занятия не соответствует требованиям, у отдельных детей к концу урока наблюдаются признаки утомления, профилактика травматизма проводится.

8. *Условия и режим работы в кабинетах информатики*: площадь на одно рабочее место 4 м<sup>2</sup>; ориентация окон кабинета — юг, оборудование, система вентиляции, отделка интерьера, покрытие потолка, стен и пола соответствуют требованиям санитарных правил, нет лаборантской; результаты лабораторного исследования параметров освещенности, микроклимата, ионного состава воздуха, содержания вредных веществ в 20 % случаев не соответствуют гигиеническим нормативам; все блоки эксплуатируемых ЭВМ с матовой поверхностью, без блестящих деталей; мониторы ЖК с регулируемой яркостью и контрастностью, корпус заземлен, возможно изменение угла наклона клавиатуры, результаты измерения физических факторов в 10 % случаев не соответствуют гигиеническим нормативам; расстановка оборудования в кабинете информатики соответствует требованиям санитарных правил, компьютерные столы с регулируемой высотой, клавиатура находится перед экраном и ниже, экран располагается на расстоянии 60 см от глаз, за 1 компьютером одновременно работает 1 ученик; время работы за компьютером в течение урока не превышает возрастные нормативы, зрительная гимнастика проводится нерегулярно, количество уроков соответствует требованиям типового учебного плана.

9. *Организация учебно-воспитательного процесса*: занятия проходят в первую смену; начало занятий в 8:30, перерыв между обязательными занятиями и занятиями по школьному компоненту — 30 мин; продолжительность перемен

после 2-го и 3-го уроков — по 20 мин, остальных — по 10 мин; длительность уроков — 45 мин; в 1-м классе — 35 мин; фактическая недельная нагрузка в некоторых классах превышает максимально допустимую на 1 ч; предметы с динамическим компонентом неравномерно распределены в течение учебной недели и учебного дня, расписание контрольных работ отсутствует, доля классов с расписанием занятий соответствующим балльной оценке «5» составляет 56 %; оценка организации обучения начальной школы соответствует требованиям санитарных правил, доля классов с балльной оценкой «5» составляет 100 %; организация групп продленного дня соответствует гигиеническим требованиям.

10. *Условия и организация питания:* обеденный зал соответствует требованиям санитарных правил; охват горячим питанием 90 %, есть незначительные замечания по ведению документации, результаты лабораторного контроля в 100 % случаев соответствуют гигиеническим нормативам; пищеблок полностью соответствует требованиям санитарных правил; санитарная одежда (количество и состояние), уборка, режим мытья посуды, хранение продуктов и пищевых отходов, сроки реализации готовой продукции соответствуют санитарно-гигиеническим требованиям.

11. *Оценка водоснабжения, канализации, воздушно-теплого режима:* температурный режим не соответствует нормам в 10 % измерений, режим проветривания классов и рекреаций частично не соблюдается; водоснабжение и канализация полностью соответствуют требованиям санитарных правил; естественное освещение левостороннее, светильники искусственного света с защитной арматурой, не везде оборудовано дополнительное освещение классной доски, доля учебных помещений с оценкой освещения «5» баллов составляет 80 %; уровень освещенности в ряде учебных помещений снижен в пределах 10 %, доля учебных помещений с балльной оценкой «5» по уровню освещенности составляет 75 %.

12. *Организация медицинского обеспечения:* медицинские помещения по набору и площади соответствуют требованиям санитарных правил, количество оборудования и инструментария недостаточно, срок поверки весов и других приборов истек; укомплектованность медицинскими кадрами не полная, медицинский контроль за физкультурным и трудовым обучением, уроками информатики, учебным процессом не проводится; медицинские осмотры учащихся не в полном объеме; оздоровление школьников не организовано, учет по диспансерным группам не ведется, плановая вакцинация проводится, противоэпидемическая работа ведется не в полном объеме, работники школы проходят медицинские осмотры регулярно.

#### **Пример расчета** интегрального показателя $I_{\text{ггп}}$ :

1. Осуществляем гигиеническую оценку фактического значения каждого критериального признака 12 исследованных индикативных показателей санитарно-эпидемиологического благополучия учреждения на основе использования условных оценочных единиц (баллов) в зависимости от степени соответствия измеренных значений нормативным величинам (прил. 3, 4). Рассмотрим подробно порядок оценки исследованных критериальных признаков на примере показателя № 1 — эколого-гигиеническая оценка размещения образовательного учреждения (табл. 4).

Таблица 4

**Балльная оценка фактических данных  
критериальных признаков санитарно-гигиенического показателя  
(эколого-гигиеническая оценка размещения образовательного учреждения)**

№ п/п	Критериальный признак	Фактические данные	Шкала оценок в баллах	Балл
1	Размещение участка школы на территории жилой застройки	Внутриквартальное	В парковой зоне — 5; внутриквартальное — 4; торцовое — 3; фронтальное — 2; угловое — 1	4
2	Расстояние до улиц, дорог	120 м	170 м и более — 5; 100–169 м — 4; 50–99 м — 3; 15–49 м — 2; вплотную к границе участка школы — 1	4
3	Степень загрязнения атмосферного воздуха	P = 3 (слабая степень загрязнения)	Допустимая — 5; слабая — 4; умеренная — 3; сильная — 2; опасная — 1	4
4	Качество питьевой воды	100 % проб соответствует нормативным требованиям	100 % проб соответствует нормативам — 5; 99–80 % — 4; 79–60 % — 3; 59–40 % — 2; < 39 % — 1	5

Аналогичным образом по соответствующим им критериальным признакам и критериям оцениваем все оставшиеся индикативные показатели.

2. Результаты балльной оценки заносим в сводную табл. 5 для последующего расчета  $I_{\text{сгп}}$ .

Таблица 5

**Сводная таблица оценки степени санитарно-эпидемиологического благополучия учреждения образования по отдельным санитарно-гигиеническим показателям**

Санитарно-гигиенический показатель	Оценка критериального признака в баллах						$I_{\text{сгп}}$	Оценка санитарно-гигиенического показателя
	1	2	3	4	5	6		
1. Территория	4	4	4	5	–	–	0,896	Оптимальный
2. Участок	4	3	4	5	4	5	0,878	Удовлетворительный
3. Здание	5	5	4	4	–	–	0,931	Оптимальный
4. Помещения	5	5	3	5	4	–	0,909	Оптимальный

Санитарно-гигиенический показатель	Оценка критериального признака в баллах						И <sub>сгп</sub>	Оценка санитарно-гигиенического показателя
	1	2	3	4	5	6		
5. Классы, кабинеты	4	5	5	4	2	–	0,831	Удовлетворительный
6. Труд	4	–	–	–	–	–	0,861	Удовлетворительный
7. Физвоспитание	2	3	–	–	–	–	0,557	Неудовлетворительный
8. Информатика	2	4	4	4	–	–	0,754	Удовлетворительный
9. Учебный процесс	5	5	4	3	5	5	0,924	Оптимальный
10. Питание	5	4	5	5	–	–	0,965	Оптимальный
11. Воздушно-тепловой режим	4	5	5	4	–	–	0,931	Оптимальный
12. Медобеспечение	3	2	–	–	–	–	0,557	Неудовлетворительный
Итого учреждения	–	–	–	–	–	–		

3. С помощью специальной расчетной программы `log_mod.exe`, следуя представленному ниже алгоритму действий, осуществляем расчет И<sub>сгп</sub>.

Алгоритм действий по расчету И<sub>сгп</sub> с использованием расчетной программы `log_mod.exe`:

1) запускаем программу `log_mod.exe`;

2) производим расчет И<sub>сгп</sub> на примере показателя № 1 — эколого-гигиеническая оценка размещения образовательного учреждения (территории):

– шаг 1: введите общее число критериальных признаков — 4; нажмите *enter*;

– шаг 2: введите число градаций оценки критериальных признаков — 5; нажмите *enter*;

– шаг 3: введите число критериальных признаков 1-й градации (т. е. число оценок «1») — 0; нажмите *enter*;

– шаг 4: введите число критериальных признаков 2-й градации (т. е. число оценок «2») — 0; нажмите *enter*;

– шаг 5: введите число критериальных признаков 3-й градации (т. е. число оценок «3») — 0; нажмите *enter*;

– шаг 6: введите число критериальных признаков 4-й градации (т. е. число оценок «4») — 3; нажмите *enter*;

– шаг 7: введите число критериальных признаков 5-й градации (т. е. число оценок «5») — 1; нажмите *enter*;

3) значение оцениваемого интегрального показателя (0,896) вносим в сводную табл. 5;

4) аналогичным образом оцениваем и все оставшиеся показатели;

5) пользуясь унифицированной оценочной шкалой (табл. 6), осуществляем оценку степени санитарно-эпидемиологического благополучия учреждения образования по каждому из 12 установленных И<sub>сгп</sub>.

## Унифицированная шкала количественной оценки интегрального критерия

Градации оценок	Значение интегрального индекса	Характеристика степени санитарно-эпидемиологического благополучия
1	0–0,45	Крайне неудовлетворительная
2	0,46–0,67	Неудовлетворительная
3	0,68–0,89	Удовлетворительная
4	0,9–1	Близкая к оптимальной и оптимальная

б) для оценки степени санитарно-эпидемиологического благополучия учреждения образования в целом формируем сводную табл. 7 с учетом результатов оценки отдельных санитарно-гигиенических показателей по 4-уровневой градации, указанных в табл. 5.

## Сводная таблица оценки степени санитарно-эпидемиологического благополучия учреждения образования

Степень санитарно-эпидемиологического благополучия	Количество санитарно-гигиенических показателей указанной степени
Крайне неудовлетворительная	0
Неудовлетворительная	2
Удовлетворительная	4
Близкая к оптимальной и оптимальная	6

7) с помощью расчетной программы log\_mod.exe, следуя тому же алгоритму, определяем суммарный  $I_{\text{стп (сумм)}}$  (число критериальных признаков — 12, число градаций — 4) и оцениваем степень санитарно-эпидемиологического благополучия учреждения образования.  $I_{\text{стп (сумм)}} = 0,847$ , что соответствует удовлетворительной степени состояния санитарно-эпидемиологического благополучия обследованного учреждения образования.

**Заключение.** В результате комплексной оценки уровня санитарно-эпидемиологического благополучия учреждения общего среднего образования установлено:  $I_{\text{стп (сумм)}} = 0,847$ , что указывает на удовлетворительную степень состояния санитарно-эпидемиологического благополучия обследованного учреждения образования и определяет соответствие нормативным требованиям на 84,7 %. Ведущими управляемыми факторами риска нарушений санитарно-эпидемиологического благополучия данного учреждения образования являются организация физического воспитания и медицинского обеспечения учащихся.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Борисова, Т. С.* Социально-гигиенический мониторинг в гигиене детей и подростков : учеб.-метод. пособие / Т. С. Борисова. Минск : БГМУ, 2017. 66 с.
2. *О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения* : закон Респ. Беларусь от 07.01.2012 № 340-З : с изм. и доп. Режим доступа: <https://pravo.by>. Дата доступа: 03.05.2024.
3. *О некоторых вопросах санитарно-эпидемиологического благополучия населения* : постановление Совета Министров Респ. Беларусь от 11.07.2012 № 635. Режим доступа: <https://pravo.by>. Дата доступа: 03.05.2024.
4. *О социально-гигиеническом мониторинге* : постановление М-ва здравоохранения Респ. Беларусь от 17.07.2012 № 105. Режим доступа: <https://pravo.by>. Дата доступа: 03.05.2024.
5. *Инструкция 2.4.11.14-207-2003 «Организация системы планирования, наблюдения, сбора и анализа информации за изменениями показателей здоровья и среды обитания детей дошкольного возраста»* : утв. постановлением Гл. гос. сан. врача Респ. Беларусь от 30.12.2003 № 212. Минск, 2003. 26 с.
6. *Инструкция 2.4.2.11-14-26-2003 «Сбор, обработка и порядок представления информации для гигиенической диагностики и прогнозирования здоровья детей в системе «Здоровье — среда обитания»* : утв. постановлением Гл. гос. сан. врача Респ. Беларусь от 03.12.2003 № 152. Режим доступа: <http://med.by>. Дата доступа: 03.05.2024.
7. *Инструкция по применению «Комплексная оценка здоровья детей и подростков на популяционном уровне»* : рег. № 229-1203 : утв. М-вом здравоохранения Респ. Беларусь от 03.02.2005. Режим доступа: <http://med.by>. Дата доступа: 03.05.2024.
8. *Инструкция по применению «Модель интегрированной системы социально-гигиенического мониторинга состояния здоровья детей школьного возраста с использованием методологии оценки риска»* : рег. № 016-1112 : утв. М-вом здравоохранения Респ. Беларусь от 12.12.2012. Режим доступа: <http://med.by>. Дата доступа: 03.05.2024.
9. *Инструкция по применению «Основные принципы организации и проведения социально-гигиенического мониторинга»* : рег. № 179-1206 : утв. Гл. гос. сан. врачом Респ. Беларусь 05.01.2007. Режим доступа: <http://med.by>. Дата доступа: 03.05.2024.
10. *Инструкция по применению «Применение компьютерной программы мониторингования прямых показателей здоровья учащихся»* : рег. № 087-1006 : утв. Гл. гос. сан. врачом Республики Беларусь 05.01.2007. Режим доступа: <http://med.by>. Дата доступа: 03.05.2024.
11. *Инструкция по применению «Сбор, обработка и представление индикаторных показателей здоровья населения, окружающей среды, социально-экономических факторов для информационного фонда СГМ и ЕИС»* : рег. № 139-1102 : утв. Гл. гос. сан. врачом Респ. Беларусь 31.12.2002. Режим доступа: <http://med.by>. Дата доступа: 03.05.2024.
12. *Инструкция 2.4.2.11-14-25-2003 «Оценка уровня санитарно-эпидемиологического благополучия общеобразовательных учреждений»* : утв. постановлением Гл. гос. сан. врача Респ. Беларусь от 03.12.2003 № 151. Режим доступа: <http://www.minzdrav.gov.by>. Дата доступа: 03.05.2024.

## ВЕДУЩИЕ ФАКТОРЫ РИСКА ПО ОТДЕЛЬНЫМ ГРУППАМ ЗАБОЛЕВАНИЙ

### Ведущие факторы риска по отдельным группам заболеваний:

1. Болезни эндокринной системы и обмена веществ:
  - неблагоприятная наследственность;
  - избыток массы тела;
  - нарушения полноценности и сбалансированности рациона при питании;
  - вредные привычки;
  - гормональные нарушения;
  - патология беременности и родов.
2. Психические расстройства:
  - неблагоприятные микросоциальные условия в семье (алкоголизм, конфликты, развод, неполная семья);
  - психические заболевания у родителей;
  - длительное пребывание в коллективе (группы с круглосуточным режимом пребывания, продленный день, обучение в «крупной школе»);
  - большая суммарная учебная нагрузка (в школе и дома);
  - нерациональный режим дня и режим обучения и воспитания в учреждении;
  - недостаточная продолжительность ночного сна;
  - патология беременности и родов, травмы головы у ребенка;
  - большая продолжительность затрачиваемого времени на дорогу в образовательное учреждение;
  - недостаточное или нерациональное физическое воспитание.
3. Болезни глаза и его придатков:
  - наследственная предрасположенность;
  - интенсивная зрительная нагрузка;
  - недостаточное или неправильное физическое воспитание;
  - неблагоприятные условия обучения в учреждении, прежде всего недостаточное естественное и искусственное освещение;
  - нарушения режима труда и отдыха;
  - нарушения техники безопасности и травмы;
  - нарушения гигиенических требований по использованию ПЭВМ и технических средств обучения;
  - нерациональное питание.
4. Болезни системы кровообращения:
  - наследственная предрасположенность (биологический фактор);
  - пребывание в зоне национальных конфликтов и бедствий;
  - хронические стрессы, связанные с организацией образовательного процесса;
  - неблагоприятные социальные условия в семье;
  - избыток массы тела;
  - низкий уровень неспецифической резистентности;
  - вредные привычки;

- физические перегрузки;
- неблагоприятное функциональное состояние органов дыхания и сердечно-сосудистой системы (неблагоприятная реакция на пробу с физической нагрузкой);

- задержка роста и физического развития.

#### 5. Болезни органов дыхания:

- неблагоприятные условия проживания;
- загрязнения атмосферного воздуха (экологическое неблагополучие);
- наследственная предрасположенность;
- неблагоприятные климатические условия;
- дефекты оздоровительной работы;
- нарушения воздушно-теплового режима в образовательном учреждении и дома;

- отсутствие, недостаточность или нарушения режима закаливания;

- наличие очага хронического воспалительного процесса;

- вредные привычки родителей;

- нарушения правил использования полимерных и лакокрасочных материалов, предметов бытовой химии;

- нерациональное питание.

#### 6. Болезни органов пищеварения:

- нерациональное питание (нарушения технологии приготовления пищи и режима питания, несбалансированность рациона);

- наследственная предрасположенность;

- неблагоприятный микроклимат в семье (алкоголизм, конфликты, развод, неполная семья);

- неправильное раннее вскармливание;

- острые кишечные инфекции в дошкольном возрасте;

- глистные инвазии;

- кариес;

- повышенное содержание вредных веществ в атмосферном воздухе или питьевой воде;

- нарушение законодательства по безопасности продуктов питания;

- повышенная нервно-эмоциональная напряженность в коллективе;

- неполноценные отдых и сон, их недостаточная продолжительность.

#### 7. Болезни кожи и подкожной клетчатки:

- нарушения санитарно-эпидемиологического режима в учреждении;

- нарушения санитарных норм и правил по водоснабжению и канализации в учреждении;

- неблагоприятные социальные условия в семье;

- нарушение условий обучения и воспитания в учреждении;

- вредные привычки;

- низкая санитарная культура, несоблюдение правил личной гигиены и режима дня.

8. Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани (нарушения опорно-двигательного аппарата):

- наследственная предрасположенность (биологический фактор);
- недостаточное или нерациональное физическое воспитание и ранняя спортивная специализация;
- низкая физическая подготовленность;
- нарушения условий обучения и воспитания в учреждении;
- нарушения законодательства о труде при ранней трудовой деятельности;
- гиподинамия и гипокинезия;
- нарушения полноценности и сбалансированности рациона питания;
- неблагоприятная экологическая обстановка на территории проживания;
- врожденные аномалии и нарушения процесса костеобразования;
- перенесенные травмы.

9. Болезни мочеполовой системы:

- врожденные аномалии и пороки развития;
- хронические очаги инфекции в носоглотке;
- частые респираторные инфекции, низкий уровень неспецифической резистентности;
- наследственная предрасположенность (биологический фактор);
- неблагоприятная экологическая обстановка на территории проживания;
- вредные привычки;
- дефекты полового воспитания.

10. Врожденные аномалии, пороки развития:

- неблагоприятная наследственность;
- болезни матери во время беременности;
- недоношенность;
- осложнения родов;
- вредные привычки родителей;
- лечение матери во время беременности антибиотиками;
- заболевания ЦНС;
- тяжелые инфекции, перенесенные в раннем детстве;
- осложнения соматических заболеваний;
- перенесенный в раннем детстве рахит;
- травмы: бытовые, школьные;
- оперативные вмешательства;
- неблагоприятная обстановка в семье: отрицательные эмоции, частые конфликты, неполная семья, низкий совокупный доход, неудовлетворительные жилищные условия.

**СХЕМА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГРУППЫ ЗДОРОВЬЯ  
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ХАРАКТЕРА И СТЕПЕНИ ВЫРАЖЕННОСТИ  
НЕКОТОРЫХ РАСПРОСТРАНЕННЫХ ОТКЛОНЕНИЙ  
В СОСТОЯНИИ ЗДОРОВЬЯ**

Наименование отклонения	Группа здоровья	Клинические критерии
<b>Сердечно-сосудистая система</b>		
Врожденный порок сердца	III, IV	Открытый артериальный проток, дефект межжелудочковой перегородки
Гипертрофическая кардиомиопатия	IV	–
Гипотония	II	–
Вторичная гипертензия	III, IV	–
Дилатационная кардиомиопатия	IV	–
Миокардит неревматический	III	–
Нейроциркуляторная дистония по гипотоническому типу	III	–
Острая ревматическая лихорадка	III	–
Острый эндокардит	III	–
Пароксизмальная тахикардия, другие нарушения сердечного ритма	II, III	II, III стадии — III гр.
Предсердно-желудочковая атриовентрикулярная блокада и другие нарушения проводимости	II, III	–
Пролапс и неревматические поражения митрального клапана	II, III	С регургитацией — III гр.
Функциональный шум в сердце	II	–
Хронические ревматические болезни сердца	III, IV	–
Эссенциальная (первичная) гипертензия	III	–
<b>Органы дыхания</b>		
Бронхиальная астма	III–IV	При дыхательной недостаточности II–III степени — IV гр.
Бронхит и пневмонит, вызванные химическими веществами, газами, парами	II–IV	–
Кистозный фиброз (муковисцидоз)	III, IV	–
Пневмония	II–III	При наличии клинических функциональных изменений со стороны органов дыхания и других систем — III гр.

Наименование отклонения	Группа здоровья	Клинические критерии
Хронический бронхит	III–IV	При отсутствии клинических функциональных изменений со стороны органов дыхания и других систем — III гр., при их наличии — IV гр.
Часто болеющие дети (ЧДБ)	II	–
<b>Пищеварительная система</b>		
Желчнокаменная болезнь	II	–
Карисес	II	–
Хронический гастрит	III	–
Хронический гастродуоденит	III	–
Хронический гепатит	III, IV	–
Хронический холецистит	III	–
Язва желудка и двенадцатиперстной кишки	III	–
Язвенный колит, болезнь Крона	III, IV	При неопределенных болях по всему животу, снижении аппетита, общей слабости, быстрой утомляемости, похудении, спастическом сокращении кишечника, его вздутии и урчании — IV гр.
<b>Мочеполовая система</b>		
Изолированная ортостатическая протеинурия	III	–
Интерстициальный цистит	III	–
Камни в почках	III	–
Кистозная болезнь почек	III	–
Маленькая почка	II	–
Ортостатическая протеинурия неуточненная	II	–
Острый или хронический нефритический синдром	III	–
Острая почечная недостаточность	II	–
Хронический нефрит	III	–
Хроническая почечная недостаточность	IV	–
<b>Эндокринная система и обмен веществ</b>		
Аутоиммунный тиреоидит	III	–
Болезни щитовидной железы, связанные с йодной недостаточностью, нетоксический зоб	III	–

Наименование отклонения	Группа здоровья	Клинические критерии
Врожденные андрогенитальные нарушения, связанные с дефицитом ферментов	IV	–
Гиперфункция гипофиза	III	–
Гипопаратиреоз	IV	–
Гипотиреоз	IV	–
Гипофизарная кахексия, низкорослость (карликовость)	IV	–
Дисфункция яичников	III	–
Липидемия	III	–
Недостаточность коры надпочечников	IV	–
Несахарный диабет	IV	–
Тиреотоксикоз	III–IV	–
Ожирение (экзогенно-конституциональное)	III, IV	Крайняя степень ожирения с альвеолярной гиповентиляцией — IV гр.
Рахит, недостаточность питания	II, III	–
Сахарный диабет	IV	–
<b>Кожа</b>		
Аллергическая крапивница (хроническая)	III	–
Аллергические реакции	I, II	Повторяющиеся кожно-аллергические реакции на пищевые вещества, лекарства и пр. — II гр.
Аллергический ринит	III	–
Системная красная волчанка	IV	–
Экссудативно-катаральный диатез без явлений экземы	II	–
Экзема, дерматит, нейродерматит	III, IV	При ограниченной локализации — III гр. При распространенных кожных изменениях с явлением общей интоксикации — IV гр.
<b>Система крови</b>		
Анемия	III, IV	Содержание гемоглобина 110–108 г/л — III гр., 107–80 г/л — IV гр.
Другие болезни крови	III, IV	–
Преданемическое состояние	II	Содержание гемоглобина 115–111 г/л
Пурпура	III, IV	–

Наименование отклонения	Группа здоровья	Клинические критерии
<b>Нервная система</b>		
Астенические проявления	II	Легкие астенические проявления (утомляемость, головные боли, раздражительность, обидчивость, плаксивость, поверхностный сон и др.), исчезающие после непродолжительного отдыха
Гидроцефалия	III, IV	В стадии устойчивой компенсации и отсутствия клинических проявлений — III гр., при их наличии — IV гр.
Задержка психического развития	III, IV	—
Мигрень, синдром головной боли	II, III	—
Миопатия	III, IV	—
Нарушения обмена веществ при наличии неврологических нарушений	III, IV	При кратковременных проявлениях — III гр., при длительных — IV гр.
Невропатия (врожденная, воспалительная)	III, IV	—
Последствия воспалительных болезней ЦНС	III, IV	Двигательные, чувствительные и координационные нарушения со снижением функциональных возможностей — IV гр.
Расстройства вегетативной нервной системы	II, III	При выраженных клинических проявлениях и снижении работоспособности — III гр.
Ревматическая хорея	II, IV	—
Речевые нарушения	II, III	—
Цереброваскулярные болезни	III, IV	—
Эпилепсия	III, IV	—
<b>Орган зрения</b>		
Амблиопия	III	—
Аномалии развития хрусталика	III	—
Глаукома	III	—
Конъюнктивит хронический, блефарит, кератит	III	—
Косоглазие	III	—
Миопия, астигматизм	II, III	В зависимости от степени
Неврит зрительного нерва	III	—
Отслойка и разрыв сетчатки	III	—

Наименование отклонения	Группа здоровья	Клинические критерии
Травмы глаза и глазницы, слепота одного глаза	III	–
<b>Ухо, горло, нос</b>		
Болезни голосовых связок и гортани	IV	–
Гипертрофия небных миндалин и аденоидов	II	–
Доброкачественные новообразования среднего уха и органов дыхания (папилломатоз)	II, III	–
Искривление носовой перегородки	II, III	При нарушении носового дыхания — III гр.
Ларингит хронический	III	Наружный и средний отит
Отит хронический	III	–
Ринит, синусит, тонзиллит хронический	III	–
Нейросенсорная потеря слуха	III	–
<b>Физическое развитие</b>		
Общая задержка физического развития	II	Отставание на 2σ и более при отсутствии эндокринной патологии
Выраженный дефицит массы тела	II	Масса тела меньше, чем на 2σ по региональным стандартам без хронической патологии
<b>Опорно-двигательный аппарат</b>		
Артрит и артропатии	III, IV	–
Дефекты и аномалии развития конечностей	III, IV	–
Дорсопатии и спондилопатии	III, IV	–
Нарушение осанки	II	–
Плоскостопие	III	–
Полидактилия, синдактилия	III, IV	–
Поражения суставов, мышц и синовиальных оболочек	III, IV	–
Сколиоз, кифоз, лордоз	III, IV	Сколиоз I, II степени — III гр., прогрессирующий сколиоз и сколиоз III и IV степени — IV гр.
Уплотнение стопы	II	–

**ШКАЛА БАЛЛЬНОЙ ОЦЕНКИ  
КРИТЕРИАЛЬНЫХ ПРИЗНАКОВ ПОКАЗАТЕЛЕЙ  
САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ  
УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ**  
(извлечение из инструкции 2.4.2.11-14-25-2003 «Оценка уровня  
санитарно-эпидемического благополучия общеобразовательных учреждений»)

№ п/п	Критериальный признак	Шкала оценок в баллах	
		Характеристика показателя	Балл
<i>1. Эколого-гигиеническая оценка размещения образовательного учреждения</i>			
1	Размещение участка школы на территории жилой застройки	В парковой зоне	5
		Внутриквартальное	4
		Торцовое	3
		Фронтальное	2
		Угловое	1
2	Расстояние до улиц, дорог	170 м и более	5
		100–169 м	4
		50–99 м	3
		15–49 м	2
		Вплотную к границе участка школы	1
3*	Степень загрязнения атмосферного воздуха (комплексный показатель «Р», усл.ед.)	Допустимая	5
		Слабая	4
		Умеренная	3
		Сильная	2
		Опасная	1
4	Качество питьевой воды	100 % проб соответствует нормативам	5
		99–80 % проб соответствует нормативам	4
		79–60 % проб соответствует нормативам	3
		59–40 % проб соответствует нормативам	2
		Менее 39 % проб соответствует нормативам	1
<i>2. Санитарно-гигиеническая оценка земельного участка</i>			
1	Площадь (на 1 учащегося) земельного участка (доля в % от норматива)	Соответствует требованиям санитарных правил	5
		99–80	4
		79–50	3
		49–20	2
		Менее 20	1

\* Пункт 3 заполняется на основании анализа фактических данных Департамента гидрометеорологии.

№ п/п	Критериальный признак	Шкала оценок в баллах	
		Характеристика показателя	Балл
2	Площадь озеленения (доля в % от норматива)	Соответствует требованиям санитарных правил	5
		99–80	4
		79–50	3
		49–20	2
		Менее 20	1
3	Учебно-опытная зона: площадь; оборудование; благоустройство	Площадь достаточна, полностью оборудована, ремонт не требуется	5
		Площадь снижена до 80 % от норматива либо оборудована не полностью	4
		Площадь снижена от 79 до 60 % от норматива, требуется частичный ремонт	3
		Площадь снижена более чем на 60 % от норматива, требуется ремонт значительной части оборудования	2
		Учебно-опытная зона отсутствует	1
4	Физкультурно-спортивная зона: площадь; расположение; оборудование; благоустройство	Площадь достаточна, полностью оборудована, ремонт оборудования не требуется, расположена вне окон учебных помещений	5
		Площадь снижена до 80 % от норматива	4
		Площадь снижена от 79 до 60 % от норматива, отсутствуют волейбольная, баскетбольная площадки, либо оборудование требует ремонта, либо занятия по физическому воспитанию проводятся на территории внешкольного спорткомплекса	3
		Площадь снижена более чем на 60 % от норматива, отсутствует несколько компонентов спортивной зоны	2
		Спортивная зона отсутствует	1
5	Зона отдыха: площадь; расположение; оборудование; благоустройство	Площадь достаточна, расположена вблизи выхода из здания, разделена для учащихся каждой возрастной группы	5
		Площадь снижена до 80 % от норматива, либо нет разделения для учащихся всех возрастных групп	4
		Площадь снижена от 79 до 60 % от норматива либо расположена вдали от выхода из здания	3
		Площадь снижена более чем на 60 % от норматива, расположена вдали от выхода из здания	2
		Отсутствует	1

№ п/п	Критериальный признак	Шкала оценок в баллах		
		Характеристика показателя	Балл	
6	Хозяйственная зона: расположение; отдельный въезд; ограждение; мусоросборники	Расположена со стороны входа в производственные помещения столовой, имеет самостоятельный въезд, ограждена зелеными насаждениями, мусоросборники закрыты крышками, установлены на бетонированной площадке на расстоянии 25 м от входа в столовую		5
		Расположена со стороны входа в производственные помещения столовой, имеет самостоятельный въезд, не ограждена зелеными насаждениями, мусоросборники закрыты крышками, установлены на бетонированной площадке на расстоянии 15–20 м от входа в столовую		4
		Не имеет самостоятельного въезда, либо мусоросборники расположены на расстоянии менее 15 м от здания, не закрыты крышками		3
		Расположена не со стороны входа в производственные помещения столовой, либо мусоросборники установлены на не бетонированной площадке на расстоянии менее 10 м от входа в столовую		2
		Не выделена		1
<i>3. Санитарно-гигиеническая оценка здания</i>				
1	Объемно-планировочное решение здания	1	Соблюдение блочно-секционного принципа и односторонности застройки	3
			Часть блоков имеет двустороннюю застройку	2
			Блочно-секционный принцип и односторонность застройки не соблюдены	1
		2	Набор помещений полный, благоприятное расположение помещений	2
			Набор помещений неполный или неблагоприятное расположение помещений	1
2	Доля учебных помещений с южной, восточной и юго-восточной ориентацией	Более 80 %		5
		79–60 %		4
		59–40 %		3
		39–20 %		2
		Менее 20 %		1
3	Этажность школьного здания	1–2 этажа		5
		3 этажа		4
		4 этажа, верхний этаж — нечасто посещаемые кабинеты		3
		4 этажа, верхний этаж отведен под часто посещаемые кабинеты		2
		5 этажей		1

№ п/п	Критериальный признак	Шкала оценок в баллах	
		Характеристика показателя	Балл
4	Необходимость проведения ремонта	Отсутствует	5
		Необходим декоративный ремонт 30 % помещений	4
		Необходим декоративный ремонт более чем 50 % или капитальный ремонт 10 % помещений	3
		Необходим капитальный ремонт более чем 50 % помещений	2
		Необходим капитальный ремонт всего здания	1
<i>4. Санитарно-гигиеническая оценка общешкольных помещений</i>			
1	Гардероб	Размещен на 1-м этаже, оборудованы ячейки для каждого класса, оснащён вешалками для одежды и полками для обуви для каждого ученика	5
		Нет разделения по классам или недостаточное количество мест в гардеробе	4
		Оборудован в рекреации	3
		Оборудован в классной комнате	2
		Отсутствует	1
2	Актовый зал	Соответствует требованиям санитарных норм	5
		Число посадочных мест не соответствует требованиям санитарных норм, зал оснащён системой вентиляции, освещённость достаточна, есть вспомогательные помещения	4
		Число посадочных мест не соответствует требованиям санитарных норм, вспомогательные помещения отсутствуют	3
		Площадь зала резко снижена, система вентиляции отсутствует, или освещённость не достаточна	2
		Отсутствует	1
3	Рекреационные помещения	Зального типа, в рекреацию выходит не более 6 классов	5
		Зального типа, в рекреацию выходит более 6 классов	4
		Коридорного типа, ширина не менее 2,8 м, в рекреацию выходит 6 классов	3
		Коридорного типа, ширина менее 2,8 м, в рекреацию выходит более 6 классов	2
		Отсутствуют	1

№ п/п	Критериальный признак	Шкала оценок в баллах	
		Характеристика показателя	Балл
4	Спортивный зал	Размещен на 1-м этаже, в пристройке (удален от учебных помещений), площадь соответствует вместимости, высота не < 6 м, имеется возможность проводить сквозное проветривание, оборудованы снарядные, раздевальные, душевые, уборные, комната для инструктора	5
		Размещен на 1-м этаже, не удален от учебных помещений, площадь снижена не > чем на 10 % от норматива, высота не < 6 м, есть возможность проводить сквозное проветривание, имеются снарядные, раздевальные, душевые, уборные, комната для инструктора	4
		Размещен на 2-м или 3-м этаже, не удален от учебных помещений, площадь снижена на 11–20 % по сравнению с нормативной, высота не < 6 м, возможно сквозное проветривание, площадь вспомогательных помещений снижена на 20 % или отсутствуют душевые	3
		Размещен на 2-м или 3-м этаже, не удален от учебных помещений, площадь снижена на 21 % и > по сравнению с нормативной, высота < 5 м, нет возможности сквозного проветривания, снарядные, душевые и уборные отсутствуют, площадь раздевальных не соответствует нормативным требованиям	2
		Отсутствует	1
5	Оборудование спортивного зала	Полностью оснащен снарядами (гимнастическая стенка, канат для лазания 3 размеров, баскетбольные щиты и кольца, волейбольная сетка, брусья гимнастические, кольца гимнастические, гимнастические скамейки, бревно гимнастическое, мостик гимнастический, козел гимнастический, маты гимнастические, стол для настольного тенниса) и инвентарем (мячи набивные, мячи футбольные, волейбольные, баскетбольные, гранаты для метания, диски для метания, ядра для толкания, обручи, скакалки), оборудование исправно, хранится правильно	5
		Оснащен исправным оборудованием на 90–80 %	4
		Оснащен исправным оборудованием на 79–80 %	3
		Оснащен исправным оборудованием менее чем на 60 %	2
		Отсутствует	1

№ п/п	Критериальный признак	Шкала оценок в баллах	
		Характеристика показателя	Балл
<i>5. Санитарно-гигиеническая оценка классов, кабинетов и оборудования</i>			
1*	Классы, кабинеты. Доля (%) помещений с балльными оценками «5», «4», «3», «2», «1»	Площадь соответствует нормативам, пол без щелей, линолеум на утепленной основе; стены окрашены в светлые тона, мебель цвета натурального дерева или светлых тонов, классные доски темно-зеленого или темно-коричневого цвета; влажная уборка проводится после окончания уроков при открытых фрамугах, генеральная уборка с применением дезинфицирующих средств — 1 раз в месяц; мытье окон не < 3–4 раз в год; шторы расположены в простенках между окнами; цветы на подоконниках отсутствуют, либо их высота не > 15 см	5
		Площадь соответствует нормативам, пол имеет щели, линолеум не везде на утепленной основе; стены и мебель окрашены в светлые тона, классные доски — в темные; влажная уборка проводится после окончания уроков при открытых фрамугах, генеральная уборка с применением дезинфицирующих средств — 1 раз в месяц; мытье окон — 2 раза в год; шторы расположены в простенках между окнами; цветы на подоконниках отсутствуют, либо их высота не > 15 см	4
		Площадь не соответствует нормативам, пол имеет щели, линолеум не везде на утепленной основе; стены и мебель окрашены в светлые тона, классные доски — в темные; влажная уборка проводится после окончания уроков при открытых фрамугах, генеральная уборка с применением дезинфицирующих средств — < 1 раза в месяц, мытье окон — < 2 раз в год; шторы частично закрывают окна; цветы на подоконниках отсутствуют, либо их высота не > 15 см	3
		Площадь не соответствует нормативам, пол имеет щели, линолеум не везде на утепленной основе, цвет стен, мебели, классных досок не физиологичен, влажная уборка проводится не ежедневно, генеральная уборка с применением дезинфицирующих средств — < 1 раза в месяц; мытье окон — < 2 раз в год; шторы частично закрывают окна; цветы высотой > 15 см расположены на подоконниках	2

\* По критериальным признакам 1–4 итоговые оценки выставляются: если доля помещений с оценкой «5» составляет 100–80 % — 5; 79–60 % — 4; 59–40 % — 3; 39–20 % — 2; 19 % и < — 1.

№ п/п	Критериальный признак	Шкала оценок в баллах	
		Характеристика показателя	Балл
		Площадь не соответствует нормативам, линолеум не на утепленной основе; покрытие стен не допускает их уборку влажным способом, цвет стен, мебели, классных досок не физиологичен; влажная уборка проводится не ежедневно, генеральная уборка с применением дезинфицирующих средств < 1 раза в месяц; мытье окон — < 2 раз в год; шторы закрывают окна; цветы высотой > 15 см расположены на подоконниках	1
2*	Мебель. Доля (%) учебных помещений с мебелью, соответствующей балльным оценкам «5», «4», «3», «2», «1»	Столы и стулья ученические соответствуют росту-возрастным особенностям детей, не < 2 номеров, табуреты и скамьи не используются; оборудование столов соответствует профилю лаборатории, вытяжные шкафы в лабораториях исправны	5
		Столы и стулья ученические соответствуют росту-возрастным особенностям детей, не < 2 номеров, табуреты и скамьи не используются; оборудование столов более чем в 50 % соответствует профилю лаборатории, вытяжные шкафы в лабораториях исправны	4
		Столы и стулья ученические соответствуют росту-возрастным особенностям детей, не < 2 номеров, табуреты и скамьи не используются; оборудование столов не соответствует профилю лаборатории, вытяжные шкафы в лабораториях неисправны или отсутствуют	3
		Столы и стулья ученические 1 номера, табуреты и скамьи не используются, вытяжные шкафы в лабораториях неисправны или отсутствуют	2
		Используемые столы и стулья не соответствуют росту-возрастным особенностям детей, используются табуреты и скамьи, вытяжные шкафы в лабораториях неисправны или отсутствуют	1
3*	Рассаживание детей в зависимости от состояния здоровья. Учитывается % учебных помещений с балльными оценками (1–5 баллов) по результатам оценки рассаживания детей	Столы расставлены по номерам по возрастианию, меньшие — ближе к доске: дети с отклонениями здоровья рассажены в соответствии с рекомендациями врача	5
		Несоответствие расстановки и рассаживания нормативам в 20 % случаев	4
		Несоответствие расстановки и рассаживания нормативам в 40 % случаев	3
		Несоответствие расстановки и рассаживания нормативам в 60 % случаев	2
		Несоответствие расстановки и рассаживания нормативам в 80 % случаев	1

\* По критериальным признакам 1–4 итоговые оценки выставляются: если доля помещений с оценкой «5» составляет 100–80 % — 5; 79–60 % — 4; 59–40 % — 3; 39–20 % — 2; 19 % и < — 1.

№ п/п	Критериальный признак	Шкала оценок в баллах	
		Характеристика показателя	Балл
4*	Расстановка мебели в учебных помещениях. Доля (%) учебных помещений с балльными оценками по расстановке мебели «5», «4», «3», «2», «1»	Расстояние между рядами двухместных столов не < 60 см, между столами и наружной продольной стеной не < 50 см, от последних столов до стены (противоположной классной доске) не < 65 см, от первой парты до учебной доски 160–200 см. Высота нижнего края учебной доски над полом 85–95 см. Угол видимости доски не < 35° для учащихся средних и старших классов школы и не < 45° для первых классов	5
		Несоответствие расстояний нормативным требованиям в 20 % помещений	4
		Несоответствие расстояний в 40 % помещений	3
		Несоответствие расстояний в 60 % помещений	2
		Несоответствие расстояний в 80 % помещений	1
5	Мастерские и кабинет обслуживающего труда	Площадь соответствует нормативам, вытяжная вентиляция исправна, к умывальникам подведена горячая и холодная вода, оборудование в достаточном количестве, имеет защитные приспособления, соответствует росту учащихся, инвентарь в достаточном количестве в хорошем состоянии, соответствует росту детей	5
		Площадь соответствует нормативам, вытяжная вентиляция исправна, к умывальникам подведена холодная вода, оборудование в достаточном количестве имеет защитные приспособления, соответствует росту детей, инвентарь в достаточном количестве, удовлетворительном состоянии соответствует росту	4
		Площадь снижена не более чем на 10 %. Вытяжная вентиляция неисправна или отсутствует, к умывальникам подведена холодная вода, оборудование в достаточном количестве, имеет защитные приспособления, не соответствует росту детей, количество инвентаря недостаточно, или в неудовлетворительном состоянии, или не соответствует росту детей	3
		Площадь помещений снижена на 11–20 %, вытяжная вентиляция неисправна или отсутствует, умывальники отсутствуют, оборудования недостаточно, имеются соответствующие защитные приспособления, количество инвентаря недостаточно или в неудовлетворительном состоянии, не соответствует росту	2
		Площадь помещений снижена более чем на 21 %. Вытяжная вентиляция отсутствует, умывальники отсутствуют, оборудования недостаточно, не имеет защитных приспособлений, количество инвентаря недостаточно, или в неудовлетворительном состоянии, или не соответствует росту детей	1

\* По критериальным признакам 1–4 итоговые оценки выставляются: если доля помещений с оценкой «5» составляет 100–80 % — 5; 79–60 % — 4; 59–40 % — 3; 39–20 % — 2; 19 % и < — 1.

№ п/п	Критериальный признак	Шкала оценок в баллах	
		Характеристика показателя	Балл
<i>б. Организация трудового обучения</i>			
1	Оценка уроков трудового обучения (не менее 6)	На уроках поддерживается правильная поза, физкультпаузы проводятся, между сдвоенными уроками организована перемена, уроки труда в начальной школе не сдваиваются, допуски к урокам после болезни соблюдаются, моторная плотность урока труда 60–80 %; длительность непрерывной работы по основным трудовым операциям соответствует возрастным нормативам	5
		На уроках поддерживается правильная поза, физкультпаузы проводятся нерегулярно, между сдвоенными уроками организована перемена, уроки труда в начальной школе не сдваиваются, допуски к урокам после болезни не соблюдаются, моторная плотность урока труда 50–59 %; длительность непрерывной работы по основным трудовым операциям соответствует возрастным нормативам	4
		На уроках поддерживается правильная поза, физкультпаузы не проводятся, между сдвоенными уроками есть перемена, уроки труда в начальной школе не сдваиваются, допуски к урокам после болезни не соблюдаются, моторная плотность урока труда 40–49 %; длительность непрерывной работы по основным операциям не соответствует возрастным нормативам	3
		На уроках не поддерживается правильная поза, физкультпаузы не проводятся, между сдвоенными уроками перемена не организована, уроки труда в начальной школе не сдваиваются, допуски к урокам после болезни не соблюдаются, моторная плотность урока труда 30–39 %; длительность непрерывной работы по основным трудовым операциям не соответствует возрастным нормативам	2
		На уроках не поддерживается правильная поза, физкультпаузы не проводятся, между сдвоенными уроками перемена не организована, уроки труда в начальной школе сдваиваются, допуски к урокам после болезни не соблюдаются, моторная плотность урока труда менее 30 %; длительность непрерывной работы по основным трудовым операциям не соответствует возрастным нормативам	1

№ п/п	Критериальный признак	Шкала оценок в баллах	
		Характеристика показателя	Балл
<i>7. Организация физического воспитания</i>			
1	Организация физического воспитания: количество уроков в неделю; место и условия проведения; соблюдение сроков допусков после перенесенных заболеваний; выделение групп физического воспитания и дифференцировка нагрузки; формы физического воспитания в школе	Уроки физкультуры проводятся при открытых 1–2 окнах, в теплое время года — на свежем воздухе, сроки допуска после болезни соблюдаются, дети спецмедгруппы занимаются отдельно, нагрузка для детей подготовительной группы дифференцируется, уроки физкультуры не сдваиваются, в школе функционирует не < 5 спортивных секций, 4 раза в год проводятся общешкольные «дни здоровья», учащиеся владеют навыками оценки соответствия физической нагрузки функциональным возможностям организма, на общеобразовательных уроках регулярно проводятся физкультминутки и физкультпаузы, проводится вводная гимнастика до уроков, организованы динамическая перемена, подвижные игры на переменах	5
		Уроки проводятся при закрытых окнах, в теплое время года — на свежем воздухе, сроки допуска после болезни соблюдаются, дети спецмедгруппы занимаются отдельно, нагрузка для детей подготовительной группы дифференцируется, уроки физкультуры сдваиваются, функционирует не < 4 спортивных секций, 2 раза в год проводятся общешкольные «дни здоровья», учащиеся владеют навыками оценки соответствия физической нагрузки функциональным возможностям организма, проводятся физкультпаузы на общеобразовательных уроках, вводная гимнастика до уроков и динамическая перемена, подвижные игры на переменах	4
		Уроки проводятся при закрытых окнах, в теплое время года — в помещении, сроки допуска после болезни не соблюдаются, дети спецмедгруппы занимаются отдельно, нагрузка для детей подготовительной группы не дифференцируется, уроки физкультуры сдваиваются; функционирует не < 2 спортивных секций, дети владеют навыками оценки соответствия физической нагрузки функциональным возможностям организма, на общеобразовательных уроках регулярно проводятся физкультминутки, организованы вводная гимнастика до уроков, динамическая перемена и подвижные игры на переменах	3

№ п/п	Критериальный признак	Шкала оценок в баллах	
		Характеристика показателя	Балл
		Уроки физкультуры проводятся при закрытых окнах, в теплое время года — в помещении, сроки допуска после болезней не соблюдаются, дети спецмедгруппы занимаются отдельно, нагрузка для детей подготовительной группы не дифференцируется, уроки физкультуры сдваиваются, в школе функционирует менее 2 спортивных секций, общешкольные «дни здоровья» не проводятся, дети не владеют навыками оценки соответствия физической нагрузки функциональным возможностям организма, на общеобразовательных уроках нерегулярно проводятся физкультминутки и физкультпаузы; не проводятся вводная гимнастика до уроков и подвижные игры на переменах	2
		Уроки физкультуры проводятся при закрытых окнах, в помещении, сроки допуска после болезней не соблюдаются, занятия спецмедгруппы не организованы, нагрузка для школьников подготовительной группы не дифференцируется, уроки физкультуры сдваиваются, в школе не функционируют спортивные секции, «дни здоровья» не проводятся, на общеобразовательных уроках не проводятся физкультминутки и физкультпаузы; не проводятся вводная гимнастика до уроков и подвижные игры на переменах	1
2	Оценка уроков физического воспитания (не менее 6)	Используются как «уроки переключения», располагаются в расписании в соответствии с дневной и недельной динамикой работоспособности, структура и продолжительность отдельных частей, общая и моторная плотность, прирост пульса в каждой части урока соответствуют гигиеническим требованиям, проводится профилактика травматизма, содержание урока соответствует возрасту, полу, физической подготовленности	5
		Не используются как «уроки переключения», располагаются в расписании без учета дневной и недельной динамики работоспособности, структура и длительность отдельных частей, общая и моторная плотность, прирост пульса в каждой части урока соответствуют гигиеническим требованиям, проводится профилактика травматизма, содержание урока соответствует возрасту, полу, физической подготовленности	4

№ п/п	Критериальный признак	Шкала оценок в баллах	
		Характеристика показателя	Балл
		Не используются как «уроки переключения», располагаются в расписании без учета дневной и недельной динамики работоспособности, структура и длительность отдельных частей, общая и моторная плотность, прирост пульса в каждой части не соответствуют требованиям, у отдельных детей к концу урока наблюдаются признаки утомления, содержание урока не соответствует возрасту и физической подготовленности детей, проводится профилактика травматизма	3
		Не используются как «уроки переключения», располагаются в расписании без учета дневной и недельной динамики работоспособности, структура и длительность отдельных частей, общая и моторная плотность, прирост пульса в каждой структурной части урока не соответствуют требованиям, у большинства детей к концу урока наблюдаются признаки значительного утомления, содержание урока не соответствует возрасту, физической подготовленности; отсутствует профилактика травматизма	2
		Уроки не соответствуют гигиеническим требованиям	1
<i>8. Условия и режим работы в кабинетах информатики</i>			
1	Характеристика условий обучения в кабинете информатики	Площадь на одно рабочее место, объем, ориентация окон, оборудование, система вентиляции, отделка интерьера, покрытие потолка, стен и пола, параметры освещенности, микроклимата, ионный состав воздуха, содержание вредных веществ в нем соответствуют требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов	5
		Площадь на одно рабочее место, объем, ориентация окон кабинета, оборудование, система вентиляции, отделка интерьера, покрытие потолка, стен и пола, параметры освещенности, микроклимата, ионный состав воздуха, содержание вредных веществ в нем полностью соответствуют требованиям гигиенических нормативов, отсутствует лаборантская	4
		Площадь на одно рабочее место менее 4,5 м <sup>2</sup> ; ориентация окон, оборудование, система вентиляции, отделка интерьера, покрытие потолка, стен и пола соответствуют требованиям санитарных правил, нет лаборантской; результаты лабораторного исследования параметров освещенности, микроклимата, ионного состава воздуха, содержания вредных веществ в 10 % случаев не соответствуют гигиеническим нормативам	3

№ п/п	Критериальный признак	Шкала оценок в баллах	
		Характеристика показателя	Балл
		Площадь на одно рабочее место менее 4,5 м <sup>2</sup> ; ориентация окон кабинета — юг, юго-восток, юго-запад, система вентиляции отсутствует; оборудование, отделка интерьера, покрытие потолка, стен и пола соответствуют требованиям санитарных правил; отсутствует лаборантская; результаты лабораторного исследования параметров освещенности, микроклимата, ионного состава воздуха, содержания вредных веществ в 20 % случаев не соответствуют гигиеническим нормативам	2
		Не соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов	1
2	Характеристики ЭВМ	Все блоки с матовой поверхностью, без блестящих деталей; мониторы с защитными экранами или ЖК, с возможностью регулировки яркости и контрастности; корпус заземлен; клавиатура имеет опорное приспособление, позволяющее изменять угол наклона от 5 до 15°; результаты измерения физических факторов в 100 % случаев соответствуют гигиеническим нормативам	5
		Все блоки с матовой поверхностью, без блестящих деталей; мониторы ЖК или с защитными экранами, с возможностью регулировки яркости и контрастности; корпус заземлен; клавиатура не имеет опорного приспособления, позволяющего менять угол наклона; результаты измерения физических факторов в 10 % случаев не соответствуют гигиеническим нормативам	4
		Все блоки имеют матовую поверхность, без блестящих деталей; мониторы ЖК или используются с защитными экранами, с возможностью регулировки яркости и контрастности; корпус заземлен; клавиатура не имеет опорного приспособления, позволяющего изменять угол наклона; результаты измерения физических факторов в 20 % случаев не соответствуют гигиеническим нормативам	3
		Не все блоки имеют матовую поверхность, некоторые имеют блестящие детали; мониторы ЖК или с защитными экранами, без возможности регулировки яркости и контрастности; корпус не заземлен; клавиатура не имеет опорного приспособления, позволяющего изменять угол наклона, результаты измерения физических факторов более чем в 20 % случаев не соответствуют гигиеническим нормативам	2
		Не соответствуют требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов	1

№ п/п	Критериальный признак	Шкала оценок в баллах	
		Характеристика показателя	Балл
3	Оборудование кабинета информатики	Расстановка оборудования соответствует требованиям санитарных правил, размеры компьютерных столов могут изменяться; клавиатура находится перед экраном и ниже; экран находится ниже уровня глаз на 5–10° на расстоянии 60 см; за 1 компьютером одновременно работает 1 ученик	5
		Расстановка оборудования соответствует требованиям, размеры компьютерных столов могут изменяться; клавиатура находится перед экраном; экран находится ниже уровня глаз на 5–10° на расстоянии 50 см, за 1 компьютером одновременно работает 1, реже 2 ученика	4
		Расстановка оборудования соответствует требованиям санитарных правил, размеры компьютерных столов не изменяются; клавиатура находится перед экраном; экран находится на уровне глаз, на расстоянии 50 см; на 1 компьютере одновременно работает 2, реже 3 ученика	3
		Расстановка оборудования не соответствует требованиям санитарных правил, размеры компьютерных столов не изменяются; клавиатура находится перед экраном, экран находится выше уровня глаз, на расстоянии 50 см; на 1 компьютере одновременно работают 3 и более учащихся	2
		Расстановка оборудования не соответствует требованиям санитарных правил, размеры компьютерных столов не изменяются; клавиатура находится сбоку экрана; экран находится выше уровня глаз, на расстоянии менее 50 см; на 1 компьютере одновременно работают 3 и более учащихся	1
4	Режим работы	Время работы за компьютером в течение урока не превышает возрастные нормативы; зрительная гимнастика проводится; количество уроков соответствует требованиям типового учебного плана	5
		Время работы за компьютером в течение урока не превышает возрастные нормативы; зрительная гимнастика проводится нерегулярно; количество уроков соответствует требованиям типового учебного плана	4
		Время работы за компьютером в течение урока превышает возрастные нормативы не более чем на 10 %; зрительная гимнастика не проводится; количество уроков соответствует требованиям типового учебного плана	3

№ п/п	Критериальный признак	Шкала оценок в баллах	
		Характеристика показателя	Балл
		Время работы за компьютером в течение урока превышает возрастные нормативы на 11–20 %; зрительная гимнастика не проводится; количество уроков не соответствует нормативным требованиям	2
		Время работы за компьютером в течение урока превышает возрастные нормативы на 21 % и более; зрительная гимнастика не проводится; количество уроков не соответствует нормативным требованиям	1
<i>9. Организация учебно-воспитательного процесса</i>			
1	Сменность занятий	Занятия проходят в 1-ю смену	5
		Занятия в 2 смены; подготовительные, 1-е, 5-е, выпускные и классы компенсирующего обучения обучаются в 1-ю смену	4
		Занятия в 2 смены; 5-е, выпускные и классы компенсирующего обучения частично обучаются во 2-ю смену, или обучение одного и того же класса во 2-ю смену продолжается 2 и более лет подряд, доля классов, занимающихся во 2-ю смену, 11–30 %	3
		Занятия в 2 смены; 5-е, выпускные и классы компенсирующего обучения обучаются во 2-ю смену, обучение одного и того же класса во 2-ю смену продолжается 2 и более лет подряд, доля классов, занимающихся во 2-ю смену, более 31 %	2
		Занятия проходят в 3 смены	1
2	Режим занятий	Начало занятий в 1-ю смену не ранее 8:00, 2-ю смену — не ранее 12:00 и не позднее 14:00; перерыв между сменами не < 30 мин, между обязательными занятиями и занятиями по школьному компоненту не < 30 мин; продолжительность перемен — все по 10 мин и после 2-го урока 30 мин или после 2-го и 3-го уроков по 20 мин; длительность уроков не > 45 мин; в подготовительном классе — 35 мин	5
		Начало занятий в 1-ю смену не ранее 8:00, во 2-ю смену не ранее 12:00 и не позднее 14:00; перерыв между сменами не < 20 мин, между обязательными занятиями и занятиями по школьному компоненту не < 30 мин; перемены по 10 мин, после 2-го урока 30 мин или после 2-го и 3-го уроков 2 по 20 мин; продолжительность уроков не > 45 мин; в подготовительном классе — 35 мин	4

№ п/п	Критериальный признак	Шкала оценок в баллах	
		Характеристика показателя	Балл
		Начало занятий в 1-ю смену не ранее 7:00; перерывы между сменами, между обязательными занятиями и занятиями по школьному компоненту не > 10 мин; перемены по 10 мин и после 2-го урока 30 мин или после 2-го и 3-го уроков 2 по 20 мин; продолжительность уроков не > 45 мин; в подготовительном классе — 35 мин	3
		Начало занятий в 1-ю смену ранее 7:00, перерывы между обязательными занятиями и занятиями по школьному компоненту не > 10 мин; перемены по 10 мин и после 2-го урока 30 мин или после 2-го и 3-го уроков 2 по 20 мин; есть перемены по 5 мин; продолжительность уроков не > 45 мин; в подготовительном классе — 35 мин	2
		Начало занятий в 1-ю смену ранее 7:00; нет перерывов между обязательными занятиями и занятиями школьного компонента; перемены по 5 мин, после 2-го урока 20 мин; длительность уроков не > 45 мин, в подготовительном классе — 35 мин, 2-я смена «перекрывает» 1-ю	1
3	Оценка недельной нагрузки	Фактические нагрузки соответствуют требованиям санитарных правил	5
		Фактические нагрузки превышают максимально допустимые на 1 ч	4
		Фактические нагрузки превышают максимально допустимые на 2 ч	3
		Фактические нагрузки превышают максимально допустимые на 3 ч	2
		Фактические нагрузки превышают максимально допустимые на 4 ч и более	1
4*	Оценка организации обучения средней и старшей школы. Доля (%) классов, соответствующих балльным оценкам «5», «4», «3», «2», «1»	Расписание уроков полностью соответствует требованиям санитарных правил	5
		Предметы с динамическим компонентом неравномерно распределены в течение учебной недели	4
		Предметы с динамическим компонентом неравномерно распределены в течение учебной недели и учебного дня; занятия по школьному компоненту в сетку расписания не включены, расписание контрольных работ отсутствует	3

\* По критериальным признакам 4, 5 итоговые оценки выставляются: если доля помещений с оценкой «5» составляет 100–80 % — 5; 79–60 % — 4; 59–40 % — 3; 39–20 % — 2; 19 % и менее — 1.

№ п/п	Критериальный признак	Шкала оценок в баллах	
		Характеристика показателя	Балл
		Предметы с динамическим компонентом неравномерно распределены в течение учебной недели, в дневном расписании включены в конце учебного дня; занятия по школьному компоненту в сетку расписания не включены, расписание контрольных работ отсутствует; имеются двойные уроки, не предусмотренные санитарными правилами; проводится > 1 контрольной работы в день	2
		Не соответствует требованиям санитарных правил	1
5*	Оценка организации обучения начальной школы. Доля (%) классов, соответствующих балльным оценкам «5», «4», «3», «2», «1»	Соответствует требованиям санитарных правил	5
		В подготовительных классах не организована динамическая перемена	4
		В подготовительных классах не организована динамическая перемена; предметы с динамическим компонентом неправильно распределены в течение учебной недели	3
		В подготовительных классах не организована динамическая перемена, домашние задания задаются; предметы с динамическим компонентом неправильно распределены в течение учебной недели, проводится > 1 контрольной работы в день	2
		Не соответствует требованиям санитарных правил	1
6	Группа продленного дня	Соответствует требованиям санитарных правил	5
		Продолжительность прогулки менее 1,5 ч	4
		Питание однократное, продолжительность прогулки менее 1,5 ч, нормативная продолжительность самоподготовки не выдерживается	3
		Питание однократное, продолжительность прогулки менее 1 ч, продолжительность самоподготовки превышает нормативную	2
		Не соответствует требованиям санитарных правил	1
<i>10. Условия и организация питания</i>			
1	Оценка обеденного зала	Соответствует требованиям санитарных правил	5
		Вместимость < 30 % от общего количества учащихся, умывальников — 1 на 15 мест, мыло не для каждого умывальника	4
		Вместимость < 20 % от общего количества учащихся, умывальников < 1 на 10 мест, мыло отсутствует, электрополотенца неисправны	3

\* По критериальным признакам 4, 5 итоговые оценки выставляются: если доля помещений с оценкой «5» составляет 100–80 % — 5; 79–60 % — 4; 59–40 % — 3; 39–20 % — 2; 19 % и менее — 1.

№ п/п	Критериальный признак	Шкала оценок в баллах	
		Характеристика показателя	Балл
		Вместимость < 20 % от общего количества учащихся, часть столов и стульев требует ремонта, умывальников < 1 на 10 мест, краны частично неисправны, мыло отсутствует, электрополотенца отсутствуют	2
		Не соответствует требованиям санитарных правил	1
2	Организация питания	Полностью соответствует требованиям санитарных правил; результаты лабораторного контроля в 100 % случаев соответствуют гигиеническим нормативам	5
		Охват горячим питанием — не < 50 %; есть незначительные замечания по ведению документации; результаты лабораторного контроля в 100 % случаев соответствуют гигиеническим нормативам	4
		Охват горячим питанием — не < 30 %; примерное меню выполняется не в полном объеме; есть замечания по ведению документации; результаты лабораторного контроля в 10 % случаев не соответствуют гигиеническим нормативам; бутилированная питьевая вода отсутствует	3
		Охват горячим питанием — < 30 %; в меню присутствуют запрещенные блюда, примерное меню не выполняется; есть существенные замечания по ведению документации; результаты лабораторного контроля более чем в 10 % случаев не соответствуют гигиеническим нормативам; бутилированная питьевая вода отсутствует	2
		Не соответствует требованиям санитарных правил	1
3	Пищеблок	Полностью соответствует требованиям санитарных правил	5
		Не удален от учебных помещений, набор помещений достаточен	4
		Не удален от учебных помещений, набор помещений крайне недостаточен; инвентарь частично не промаркирован, не всегда используется по назначению согласно маркировке	3
		Не удален от учебных помещений, набор помещений крайне недостаточен; технологическое и холодильное оборудование частично неисправно; инвентарь не промаркирован, его недостаточно, не всегда используется по назначению согласно маркировке; столовой посуды недостаточно; отсутствует одноразовая посуда	2
		Не соответствует требованиям санитарных правил	1

№ п/п	Критериальный признак	Шкала оценок в баллах	
		Характеристика показателя	Балл
4	Санитарно-гигиенический режим: санитарная одежда (количество и состояние); уборка; режим мытья посуды; хранение продуктов и пищевых отходов; сроки реализации	Соответствует требованиям санитарных правил	5
		Санитарной одежды недостаточно, или она в неудовлетворительном состоянии	4
		Санитарной одежды недостаточно, или она в неудовлетворительном состоянии, уборка проводится с применением моющих средств после окончания уроков	3
		Санитарной одежды недостаточно, или она в неудовлетворительном состоянии, уборка проводится 1 раз в день, правила хранения продуктов и пищевых отходов нарушаются	2
		Санитарной одежды недостаточно, или она в неудовлетворительном состоянии; уборка проводится 1 раз в день, режим мытья посуды не соблюдается, правила хранения продуктов и пищевых отходов нарушаются; сроки реализации скоропортящихся продуктов и готовой продукции не соблюдаются, имеют место случаи нарушения правил личной гигиены персоналом	1
<i>11. Оценка водоснабжения, канализации, воздушно-теплового режима</i>			
1	Оценка воздушно-теплового режима	Полностью соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов	5
		Температурный режим не соответствует нормам в 10 % измерений, режим проветривания классов и рекреаций частично не соблюдается	4
		Температурный режим не соответствует нормам в 20 % измерений, большинство отопительных приборов ограждены съёмными решетками; система вытяжной вентиляции не во всех предусмотренных помещениях исправна, очищается нерегулярно, режим проветривания классов и рекреаций частично не соблюдается; либо печное отопление	3
		Температурный режим не соответствует нормам более чем в 20 % измерений, большинство отопительных приборов не ограждены съёмными решетками, системы вытяжной вентиляции нет, или она неисправна; площадь фрамуг и форточек менее 1/50 площади пола, или не все функционируют, режим проветривания классов и рекреаций не соблюдается; либо печное отопление	2
		Не соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов	1

№ п/п	Критериальный признак	Шкала оценок в баллах	
		Характеристика показателя	Балл
2	Водоснабжение и канализация	Полностью соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов	5
		Входы в санузлы располагаются в непосредственной близости от входов в учебные помещения, 30 % санузлов не имеют полукабин	4
		Имеют место засоры, неисправности сантехоборудования, часть санузлов используется не по назначению; либо учреждение не канализовано, 50 % санузлов не имеют полукабин	3
		Имеют место засоры, неисправности сантехоборудования, часть санузлов используется не по назначению; резервное горячее водообеспечение отсутствует; либо система канализации требует капитального ремонта; либо учреждение не канализовано, 70 % санузлов не имеют полукабин	2
		Не соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов	1
3*	Качественные характеристики освещения. Доля (%) учебных помещений с балльными оценками «5», «4», «3», «2», «1»	Полностью соответствует требованиям санитарных правил	5
		Не оборудовано дополнительное освещение классной доски	4
		Не оборудовано дополнительное освещение классной доски; имеются классы с правосторонним освещением рабочих мест учащихся	3
		Не оборудовано дополнительное освещение классной доски; имеются классы с правосторонним освещением рабочих мест учащихся; часть светильников не имеет защитной арматуры	2
		Не соответствует требованиям санитарных правил	1
4*	Уровень освещенности. Доля (%) учебных помещений с балльными оценками «5», «4», «3», «2», «1»	Соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов	5
		Уровень освещенности снижен не более чем на 10 %	4
		Уровень освещенности снижен на 11–20 %	3
		Уровень освещенности снижен на 21–30 %	2
		Уровень освещенности снижен на 31 % и более	1

\* По критериальным признакам 3, 4 итоговые оценки выставляются: если доля помещений с оценкой «5» составляет 100–80 % — 5; 79–60 % — 4; 59–40 % — 3; 39–20 % — 2; 19 % и менее — 1.

№ п/п	Критериальный признак	Шкала оценок в баллах	
		Характеристика показателя	Балл
<i>12. Организация медицинского обеспечения</i>			
1	Медицинские помещения	Полностью соответствуют требованиям санитарных правил	5
		Кабинет стоматолога отсутствует; к умывальнику подведена холодная вода	4
		Кабинет стоматолога отсутствует; к умывальнику подведена холодная вода; количество оборудования и инструментария недостаточно (или они неисправны), срок поверки весов и других приборов истек	3
		Кабинет стоматолога отсутствует; умывальник отсутствует; количество оборудования и инструментария крайне недостаточно (или они неисправны), весы и другие приборы не поверены	2
		Отсутствует	1
2	Организация медицинского обеспечения	Полная укомплектованность медицинскими кадрами; медицинский контроль за физкультурным и трудовым обучением, уроками информатики, учебным процессом проводится в полном объеме; учащиеся обеспечиваются проведением медицинских осмотров в полном объеме; организовано комплексное (с включением психолого-педагогической коррекции) оздоровление школьников; учет по диспансерным группам ведется, плановая вакцинация проводится, противоэпидемическая работа ведется в необходимом объеме, учетные формы заполняются в полном объеме; все работники школы проходят медосмотры в установленном порядке	5
		Полная укомплектованность медицинскими кадрами; медицинский контроль за физкультурным и трудовым обучением, уроками информатики, учебным процессом (расписание уроков, контрольные работы) проводится не в полном объеме; учащиеся обеспечиваются проведением медицинских осмотров в полном объеме; организовано комплексное (без психолого-педагогической коррекции) оздоровление учащихся; учет по диспансерным группам ведется, плановая вакцинация проводится, противоэпидемическая работа ведется в необходимом объеме, заполняются не все учетные формы; все работники школы проходят медосмотры в установленном порядке	4

№ п/п	Критериальный признак	Шкала оценок в баллах	
		Характеристика показателя	Балл
		Полная укомплектованность медицинскими кадрами; медицинский контроль за физкультурным и трудовым обучением проводится в полном объеме, контроль за уроками информатики, учебным процессом (расписание уроков, контрольные работы) отсутствует; учащиеся обеспечиваются проведением медицинских осмотров не в полном объеме; комплексное оздоровление учащихся не организовано; учет по диспансерным группам ведется, плановая вакцинация проводится, противоэпидемическая работа ведется не в полном объеме, заполняются не все учетные формы; все работники школы проходят медосмотры в установленном порядке	3
		Укомплектованность медицинскими кадрами неполная: медицинский контроль за физкультурным и трудовым обучением, уроками информатики, учебным процессом не проводится; учащиеся обеспечиваются проведением медосмотров не в полном объеме; оздоровление школьников не организовано, учет по диспансерным группам не ведется, плановая вакцинация проводится, противоэпидемическая работа ведется не в полном объеме; работники школы проходят медосмотры нерегулярно	2
		Не организовано	1

**ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА  
СТЕПЕНИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА**

В атмосферном воздухе населенных мест может определяться от 2–3 до 20 и более загрязнителей. При гигиенической оценке степени загрязнения атмосферного воздуха учитывается количество вредных химических веществ, определяемых на данной территории, согласно таблице.

**Гигиеническая оценка степени загрязнения атмосферного воздуха  
комплексом вредных химических веществ**

Степень загрязнения атмосферного воздуха	Величина комплексного показателя «Р» при числе загрязнителей атмосферы			
	2–3	4–9	10–20	20 и более
I (допустимая)	До 1	До 1,9	До 3,1	До 4,4
II (слабая)	1,1–2	2–3	3,2–4	4,5–5
III (умеренная)	2,1–4	3,1–6	4,1–8	5,1–10
IV (сильная)	4,1–8	6,1–12	8,1–16	10,1–20
V (опасная)	8,1 и выше	12,1 и выше	16,1 и выше	20,1 и выше

Загрязнение I степени является безопасным для здоровья населения, при загрязнении II–V степени возникновение негативных эффектов возрастает с увеличением степени загрязнения атмосферы.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Мотивационная характеристика темы .....	3
Социально-гигиенический мониторинг как одно из направлений обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия детей и подростков .....	4
Социально-гигиенический мониторинг в гигиене детей и подростков.....	6
Оценка состояния здоровья детей и подростков организованных коллективов .....	13
Комплексная эколого-гигиеническая оценка состояния окружающей среды (объекта надзора).....	17
Профилактические программы в области санитарно-эпидемиологического благополучия детского населения .....	19
Задания для самостоятельной работы.....	25
Для специальностей 1-79 01 03 «Медико-профилактическое дело» и 1-79 01 02 «Педиатрия» .....	25
Для специальности 1-79 01 03 «Медико-профилактическое дело» (дополнительно) .....	27
Список использованной литературы.....	34
Приложение 1 .....	35
Приложение 2 .....	38
Приложение 3 .....	43
Приложение 4 .....	65

Учебное издание

**Борисова** Татьяна Станиславовна  
**Самохина** Надежда Вячеславовна  
**Кушнерук** Анна Валерьевна

## **СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ В ОБЛАСТИ ГИГИЕНЫ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ**

Учебно-методическое пособие

Ответственная за выпуск Т. С. Борисова  
Старший корректор А. В. Царь  
Компьютерная вёрстка О. В. Лавникович

Подписано в печать 04.11.24. Формат 60×84/16.  
Бумага писчая «Хегох Марафон Бизнес». Ризография. Гарнитура «Times».  
Усл. печ. л. 3,95. Уч.-изд. л. 3,38. Тираж 60 экз. Заказ 620.

Издатель и полиграфическое исполнение: учреждение образования  
«Белорусский государственный медицинский университет».  
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,  
распространителя печатных изданий № 1/187 от 24.11.2023.  
Ул. Ленинградская, 6, 220006, Минск.