

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
к плану основных мероприятий на 2025 год
Пояснительная записка к Таблице 1.1.
«Перечень научно-исследовательских работ»

К теме 1. Моделирование рисков здоровью населения, проживающего в зонах антропогенного загрязнения атмосферного воздуха (прикладная); 2021-2025 гг. Отраслевая научно-исследовательская программа Роспотребнадзора «Научное обоснование национальной системы обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия, управления рисками здоровью и повышения качества жизни населения России» (на 2021-2025 гг.).

В 2025 году планируется продолжение эксперимента по комплексному моделированию последствий воздействия объектов размещения отходов переработки сульфидных руд на окружающую среду и здоровье и теоретического анализа научных публикаций. Планируется обоснование вероятностных суждений о параметрах атмосферной миграции соединений серы из объектов размещения отходов переработки сульфидных руд, а также исследование эффектов комбинированного действия смесей соединений серы (диметилсульфоксид, диметилсульфид, сероуглерод) при подостром ингаляционном воздействии на крыс линии Вистар, идентификация индикаторной патологии и причинно-следственных связей с последующей экстраполяцией экспериментальных данных в математическую прогнозную модель рисков развития экозависимой патологии у детей, проживающих в зонах воздействия хвостохранилищ. Результаты исследований будут опубликованы в профильных научных журналах, базы данных зарегистрированы, на математическую модель планируется получение патента.

Научный руководитель – к.м.н., Огудов А.С.

Исполнители – д.ф-м.н. Рапута В.Ф., к.б.н. Савченко О.А., Чуенко Н.Ф., Крутянский И.И., Рева М.В.

Соисполнители: ФГБУН Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН, ФГБУН «Институт вычислительной математики» СО РАН.

К теме 2. Совершенствование системы социально-гигиенического мониторинга с использованием геоинформационных систем и методов математического моделирования (прикладная); 2023-2025 гг. Отраслевая научно-исследовательская программа Роспотребнадзора «Научное обоснование национальной системы обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия, управления рисками здоровью и повышения качества жизни населения России» (на 2021-2025 гг.).

Планируется проведение полевых исследований загрязнения снежного покрова в Искитимо-Линёвской промышленной зоне с последующим

численным анализом данных по многокомпонентному химическому составу снеговых проб. Будут численно восстановлены поля концентраций аэрозольных выпадений взвешенных веществ, полиароматических углеводородов, тяжёлых металлов, выполнены оценки вклада атмосферных выбросов Новосибирского электродного завода, Чернореченского цементного завода в загрязнение территорий г. Искитима, пгт Линёво. Результаты исследований планируется также подтвердить спутниковыми наблюдениями загрязнения снежного покрова на рассматриваемых территориях, что позволит разработать математическую модель обоснования квотирования выбросов промышленных предприятий. Результаты исследований будут опубликованы в профильных научных журналах, базы данных зарегистрированы, на математическую модель планируется получение патента.

Будет продолжена исследовательская работа, посвященная оценке влияния на здоровье населения и формирование причинно-следственных связей высоких концентраций мышьяка в питьевой воде. В ходе работы будет построена модель прогнозирования содержания мышьяка в водоносном горизонте при воздействии климато-геологических факторов на примере Новосибирской области.

Научный руководитель – д.м.н., профессор Новикова И.И.

Исполнители – д.ф.-м.н. Рапута В.Ф., д.м.н. Трофимович Е.М., д.м.н. Крашенина Г.И., к.м.н. Ивлева Г.П., к.м.н. Михеев В.Н., к.м.н. Щучинов Л.В., к.м.н. Зубцовская Н.А., Еремин В.Г., к.э.н. Куликова О.М.

Соисполнители: Управления Роспотребнадзора по Новосибирской области; ФГБУН «Институт вычислительной математики» СО РАН.

К теме 3. Совершенствование ранней диагностики, методов индикации и профилактики профессиональных заболеваний опорно-двигательного аппарата, органов дыхания и нервной системы (прикладная); 2019-2025 гг. Отраслевая научно-исследовательская программа Роспотребнадзора «Научное обоснование национальной системы обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия, управления рисками здоровью и повышения качества жизни населения России» (на 2021-2025 гг.).

В 2025 году планируется продолжение работ по изучению особенностей течения профессиональной патологии у лиц с анамнезом, отягощенным ожирением, с формированием баз данных по пациентам с профессиональными заболеваниями органов дыхания, болезнями нервной системы и опорно-двигательного аппарата. Планируется продолжение экспериментальных фрагментов исследования: 1) по моделированию условий труда шлифовальщиков и газосварщиков с использованием лабораторных животных, с последующей экстраполяцией полученных результатов в модели рискметра для данных профессиональных групп населения; 2) по оценке условий труда и трудового процесса хирургов, анестезиологов операционных медицинских сестер.

Результаты исследований будут опубликованы в профильных научных журналах, базы данных зарегистрированы, на математическую модель (рискметр) планируется получение патента.

Научный руководитель – д.м.н., проф. Потеряева Е.Л.

Ответственные исполнители: к.м.н. Радоуцкая Е.Ю, к.м.н. Иващенко И.Е., Свечкарь П. Е., д.м.н. Несина И.А., к.м.н. Вейних П.А., д.п.н. Коновалов В.Н., к.м.н. Мингазов И.Ф., Еремин В.Г., Жутник В.А., к.э.н. Куликова О.М.

Соисполнители: ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России, ФГБУН «Институт цитологии и генетики» СО РАН.

К теме 4. Гигиеническая оценка влияния наноматериалов на иммунную систему работающих (прикладная); 2023-2025 гг. Отраслевая научно-исследовательская программа Роспотребнадзора «Научное обоснование национальной системы обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия, управления рисками здоровью и повышения качества жизни населения России» (на 2021-2025 гг.).

В 2025 году планируется продолжение изучения отечественной и международной практики исследований особенностей патогенеза и клинических проявлений иммунных реакций организма на воздействие наночастиц в комбинации в изолированном виде и с иными производственными факторами вредности. Исследование будет проводиться в модельных условиях с использованием лабораторных животных. Результаты исследований будут опубликованы в профильных научных журналах, базы данных зарегистрированы, планируется построение математической модели потенцирования профессиональных рисков под воздействием наночастиц в воздухе рабочей зоны.

Научный руководитель – к.м.н. Огудов А.С.

Ответственные исполнители: к.б.н. Савченко О.А., Рева М.В., Чуенко Н.Ф., к.э.н. Куликова О.М., д.м.н., проф. Потеряева Е.Л.

Соисполнители: ФГБУН «Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН

К теме 5. Изучение процессов клеточного старения и биологического возраста работающих с различными факторами производственной вредности в управлении трудовым долголетием (прикладная); 2019-2025 гг. Отраслевая научно-исследовательская программа Роспотребнадзора «Научное обоснование национальной системы обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия, управления рисками здоровью и повышения качества жизни населения России» (на 2021-2025 гг.).

В 2025 году будет проведен хронический 180-дневный эксперимент и анализ полученных физиологических и патологических реакций у модельных животных (крыс линии «Вистар»), потенцируемых комбинированным воздействием физических (вибрация общая, шум) и химических (токсичные вещества 4-х компонентной аэрозоли углеводородов: ксилол, бензин, толуол, ацетон) факторов производственной среды (на уровне 1,5 ПДК, ПДУ) в модельных условиях, с целью установления специфических (поведенческих, морфологических, биохимических, цитоморфологических и генетических) маркеров, свидетельствующих о длительном изолированном воздействии профессионального фактора на риски возникновения заболеваний и

преждевременного старения. Также, планируется создание баз данных: «Характеристика физиологических и патологических реакций, потенцируемых комбинированным воздействием физических (вибрация общая, шум) факторов производственной среды, в модельных условиях на лабораторных животных» «Характеристика физиологических и патологических реакций, потенцируемых комбинированным воздействием физических (вибрация общая, шум) и химических (токсичные вещества 4-х компонентной аэрозоли углеводородов: ксилол, бензин, толуол, ацетон) факторов производственной среды, в модельных условиях на лабораторных животных» по результатам, полученным в ходе 180-дневного эксперимента.

Результаты исследований будут опубликованы в профильных научных журналах, базы данных зарегистрированы.

Научный руководитель: д.м.н., проф. Новикова И.И.

Ответственный исполнитель: к.б.н. Савченко О.А.,

Исполнители: д.м.н., проф. Потеряева Е.Л., Чуенко Н.Ф., Свечкарь П.Е., к.э.н. Куликова О.М., д.м.н. Крашенинина Г.И.,

Соисполнители: ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора, «НИИ терапии и профилактической медицины – филиал ИЦИГ СО РАН».

К теме 6. Формирование риск-ориентированной модели надзора на объектах обучения и воспитания (прикладная); 2018-2025 гг. Отраслевая научно-исследовательская программа Роспотребнадзора «Научное обоснование национальной системы обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия, управления рисками здоровью и повышения качества жизни населения России» (на 2021-2025 гг.).

В рамках темы планируется продолжение экспериментальной работы (на базе образовательных организаций г. Новосибирск) по разработке нормативов допустимых значений тяжести и напряженности трудового процесса для лиц не достигших 18-ти летнего возраста; методики оценки психоэмоционального состояния обучающихся, индикации рисков и мер профилактики, оцифровка рисков и разработка методических аспектов оценки, профилактики и прогноза. Также планируется разработка, практическое внедрение и мониторинг эффективных наборов трекеров привычек для их реализации в общеобразовательных организациях. Трекеры будут сопровождаться специально разработанной инфографикой с учетом вырабатываемых положительных стереотипов поведения и привычек у обучающихся. Планируется провести оценку эффективности разработанных трекеров для разных возрастных групп обучающихся в контексте образа жизни и профилактики нарушений здоровья. Практическую отработку трекеров планируется проводить на базе Второй Новосибирской гимназии.

Результаты исследований будут опубликованы в профильных научных журналах, базы данных зарегистрированы. По результативным трекерам планируется разработка методических пособий для общеобразовательных организаций.

Научный руководитель: д.м.н., проф. Новикова И.И.

Ответственный исполнитель: к.м.н. Зубцовская Н.А.

Исполнители: д.м.н. Айзман Р.И., д.п.н. к.т.н. Куликова О.М., к.м.н. Романенко С.П., к.м.н. Сорокина А.В., Еремин В.Г., Гремилов В.В., Давыдов С.Ю.

Соисполнители: Управления Роспотребнадзора по Новосибирской и Омской областям, Министерство образования Омской и Новосибирской областей, ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный педагогический университет»

К теме 7. Оценка факторов риска цифровой среды воспитания и обучения детей (прикладная); 2021-2025 гг. Отраслевая научно-исследовательская программа Роспотребнадзора «Научное обоснование национальной системы обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия, управления рисками здоровью и повышения качества жизни населения России» (на 2021-2025 гг.).

В 2025 году планируется продолжение работы по осуществлению бесконтактного непрерывного мониторинга за качественными и количественными параметрами воздушной среды в общеобразовательных организациях; экспериментальный этап изучения влияния современных факторов воспитания и обучения на здоровье, измерений с помощью инновационного инженерно-технического оборудования. Планируется также разработка инновационной методики оценки рабочей позы с использованием нейронных сетей и искусственного интеллекта базируемой на оценке отклонений привычной рабочей позы от эталонных значений с расчётом индивидуального риска формирования нарушений осанки и зрения, а также риска прогрессирования уже сформированных нарушений осанки и зрения от привычной рабочей позы. По итогам работы планируется формирование баз данных, получение патента на метод оценки рабочей позы, разработка и регистрация мобильного приложения для установки на устройства мобильной связи. Результаты исследований будут опубликованы в профильных научных журналах, базы данных зарегистрированы, планируется получение патента на способ непрерывного бесконтактного мониторинга за параметрами микроклимата образовательных организаций.

Научный руководитель: д.м.н., проф. Новикова И.И.

Ответственные исполнители: к.м.н. Романенко С.П., к.м.н. Кузьменко М.А., к.м.н. Сорокина А.В., д.м.н. Крашенинина Г.И., к.э.н. Куликова О.М., Сарычев В.В., Еремин В.Г., Гремилов В.В., Давыдов С.В.

Соисполнители: Управление Роспотребнадзора по Новосибирской области, Министерство образования Новосибирской областей, ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный педагогический университет».

К теме 8. Совершенствование методических подходов к оценке эффективности организованных форм отдыха и оздоровления детей (прикладная); 2018-2025 гг. Отраслевая научно-исследовательская программа Роспотребнадзора «Научное обоснование национальной системы обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия, управления рисками здоровью и повышения качества жизни населения России» (на 2021-2025 гг.).

В 2025 году планируется проведение экспериментального фрагмента

исследования (на базе ДОЛ «Горизонт» г. Клин Московская область) с целью оцифровки эффективности реализуемых профилактических мероприятий и оценки их вклада в эффективность оздоровления. Продолжение работы по реализации пилотного проекта по оценке эффективности оздоровления с использованием специально разработанного ПС, формированию баз данных по региональным особенностям физического здоровья детей и подростков, возрастным и гендерным показателям жизненного индекса и индекса кистевой силы, динамичности данных показателей за период оздоровительной смены. Результаты исследований будут опубликованы в профильных научных журналах, базы данных зарегистрированы, планируется разработка модели прогнозирования индивидуальных максимальных ожидаемых значений эффективности оздоровления в зависимости от соматотипа ребенка, наличия или отсутствия хронических заболеваний и функциональных возможностей, а также планируемых к реализации в оздоровительный сезон профилактических мероприятий и условий организации отдыха детей и их оздоровления.

Научный руководитель: д.м.н., проф. Новикова И.И.

Ответственный исполнитель: Сарычев В.В.

Исполнители: Сарычев В.В., Гремилов В.В., к.т.н. Куликова О.М., к.м.н. Сорокина А.В., Кожурова Д.А., Лачугин А.П., Давыдов С.Ю.

Соисполнители: Управление Роспотребнадзора по Новосибирской области, Министерство образования Новосибирской области, ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный педагогический университет».

К теме 9. Организация мониторинга питания и здоровья в дошкольных и школьных образовательных организациях – система, анализ данных, выработка алгоритмов принятия управленческих решений (прикладная); 2021-2025 гг. Отраслевая научно-исследовательская программа Роспотребнадзора «Научное обоснование национальной системы обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия, управления рисками здоровью и повышения качества жизни населения России» (на 2021-2025 гг.).

В 2025 г. планируется проведение работ по разработке и научному обоснованию показателей, характеризующих качественные и количественные показатели организации питания в образовательных (оздоровительных) организациях разного типа, формировании территориально-обусловленных особенностей организации питания в разных климатических зонах, сравнительной характеристике структуры питания детей в семье и образовательной (оздоровительной) организации, в том числе в динамике, оценка ключевых факторов риска ожирения и избыточной массы тела у детей, особенностей состава тела, основного обмена и двигательной активности детей школьного возраста.

Планируется организация мониторинга питания детей с расстройством аутистического спектра и пищевой аллергией с последующей проработкой вопроса и подготовкой методических документов. Результаты исследований будут опубликованы в профильных научных журналах.

Научный руководитель: к.м.н. Романенко С.П.

Ответственный исполнитель: Сарычев В.В.

Исполнители: к.э.н. Рождественская Л.Н., к.м.н. Вейних П.А., д.м.н. Крашенинина Г.И., к.м.н. Сорокина А.В., Кожурова Д.А.

Соисполнители: ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный технический университет», Министерства образования Новосибирской, Омской, Оренбургской, Архангельской и Амурской областей, Департамент образования в ЯНАО.

К теме 10. Совершенствование организационного построения и гигиенической оценки цикличных меню в организованных коллективах детей и подростков (прикладная); 2018-2025 гг. Отраслевая научно-исследовательская программа Роспотребнадзора «Научное обоснование национальной системы обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия, управления рисками здоровью и повышения качества жизни населения России» (на 2021-2025 гг.).

В 2025 году планируется продолжение работ по совершенствованию системы мониторинга питания и здоровья детей, доработка функционала ПС «Мониторинг питания и здоровья» в части агрегации и совершенствования отчетных форм по оценке родительского и внутреннего контроля, совершенствования экспертизы разработанного меню, оценки химического состава разработанного меню в разрезе различных субъектов Российской Федерации и типов организаций.

В рамках темы планируется подготовка сборника рецептур кострового питания, предназначенного для организации питания в детских лагерях палаточного типа, которое будет включать в себя подборку рецептур блюд.

По материалам меню планируется обосновать региональные особенности питания детей, определяющие дефициты витаминов и минеральных веществ, оценить аминокислотный состав белка.

Публикация результатов исследований, подготовка промежуточного отчета.

Научный руководитель: к.э.н. Рождественская Л.Н.

Ответственный исполнитель: Кожурова Д.А.

Исполнители: к.м.н. Романенко С.П., Сарычев В.В., Лачугин А.П., д.м.н. Крашенинина Г.И., к.м.н. Сорокина А.В.

Соисполнители: ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный технический университет», Министерства образования Новосибирской, Омской, Оренбургской областей

К теме 11. Гигиеническая оценка питания населения разных профессиональных групп, изучение инновационных технологий производства пищевых продуктов и готовых блюд (прикладная); 2021-2025 гг. Отраслевая научно-исследовательская программа Роспотребнадзора «Научное обоснование национальной системы обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия, управления рисками здоровью и повышения качества жизни населения России» (на 2021-2025 гг.).

В 2025 году планируется проведение работ по формированию оценки эффективности внедрения в рационы работающего населения отдельных

видов продукции, являющейся дополнительным источником витаминов и минеральных веществ, разработанной в том числе с учетом региональной эндемики. Планируется продолжение разработки продукции питания для вахтовых рабочих в Арктической зоне, а также инновационных высокобелковых и низкобелковых молочных продуктов для питания детей с фенилкетонурией и муковисцидозом с регистрацией технических условий, питания спортсменов. Будут разработаны технические условия на производство обогащенных витаминами и минеральными веществами изделий.

Научный руководитель: к.м.н. Романенко С.П.

Ответственный исполнитель: Лачугин А.П.

Исполнители: д.м.н., проф. Новикова И.И., к.м.н. Богдашин И.В., к.э.н. Рождественская Л.Н., Кожурова Д.А., Вейних П.А.

Соисполнители: ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный технический университет», ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» МЗ РФ, КПОО «Центр питательных смесей» (г.Омск).

К теме 12. Научное обоснование инновационных подходов к первичной профилактике нарушений здоровья детей, занимающихся спортом (прикладная); 2025-2029 гг. Комплексный план научных исследований по научному обоснованию минимального возраста приема детей на обучение по дополнительным образовательным программам спортивной подготовки (по видам спорта).

В 2025 г. планируется провести экспериментальный этап исследования, включающий анкетирование юных физкультурников, их родителей и тренеров для формирования методики оценки психологической и функциональной зрелости ребенка к индивидуальным и групповым занятиям по программам спортивной подготовки; цифровизация эталонных типовых и специфических движений при выполнении обязательных для отдельных видов спорта (фигурное катание, хоккей, гимнастика) упражнений, обучение нейронных сетей и разработка программного средства визуализирующего оценочные прогнозы эффективности их выполнения и риска для здоровья в части нагрузки сердечно-сосудистую систему и опорно-двигательный аппарат.

Научный руководитель: д.м.н., проф. Новикова И.И.

Ответственный исполнитель: к.т.н. Куликова О.М.

Исполнители: к.м.н. Романенко С.П., д.п.н. Коновалов В.Н., Давыдов С.Ю., Зубцовская Н.А., Сарычев В.В. Гремиллов В.В., Коршиков С.В., Кондращенко А.И.

Соисполнители: ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора, ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет физической культуры и спорта», ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный педагогический университет». ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет».

**Пояснительная записка к Таблице 4.5.
Подготовка диссертационных работ**

**1. Специалисты ФБУН «Новосибирский НИИ гигиены»
Роспотребнадзора в возрасте до 39 лет включительно:**

1.1. Диссертант - н.с. отдела гигиенических исследований с лабораторией физических факторов Лобкис М.А.

Руководитель - профессор, д.м.н. Новикова И.И.

1.2 Диссертант – главный врач клиники ППиПШОЗ Свечкарь П.Е.

Руководитель - профессор, д.м.н. Новикова И.И.

1.3. Диссертант (аспирант) – инженер информационно-аналитического отдела Коршиков С.В.

Руководитель – д.техн.н., профессор, НГУЭУ Бобров Л.К.

1.4. Диссертант (аспирант) – младший научный сотрудник отдела гигиенических исследований с лабораторией физических факторов Лачугин А.П.

Руководитель – д.т.н., доцент, главный научный сотрудник, начальник отдела пищевых систем и биотехнологий, Мотовилов О.К.

**2. Специалисты ФБУН «Новосибирский НИИ гигиены»
Роспотребнадзора в возрасте с 40 лет включительно:**

2.1. Диссертант - н.с. отдела токсикологии с санитарно-химической лабораторией Чуенко Н.Ф

Руководитель - профессор, д.м.н. Новикова И.И.

3. Специалисты сторонних организаций:

3.1. Диссертант - Крючкова Н.Ю., директор БУДПО Омской области «Центр повышения квалификации работников здравоохранения», г. Омск

Руководитель - профессор, д.м.н. Новикова И.И.

3.2. Диссертант - Шептунов М.С., Заместитель руководителя Управления Роспотребнадзора по Амурской области.

Руководитель - профессор, д.м.н. Новикова И.И.

**Пояснительная записка к Таблице 5.1. «Организация и проведение
научно-практических мероприятий (съездов, конференций,
симпозиумов, совещаний и др.)»**

Всероссийская научно-практическая конференция «Актуальные вопросы гигиены и профилактики» посвященная 95-летию ФБУН «Новосибирский НИИ гигиены» Роспотребнадзора.

В ходе конференции будут рассмотрены: современные методы оценки и профилактики нарушений состояния здоровья детей и подростков в связи с влиянием факторов среды обитания; информационные технологии и математическое моделирование в решении задач социально-гигиенического мониторинга; региональные особенности питания населения, профилактика заболеваний у детей и подростков в связи с фактором питания; актуальные вопросы гигиены труда и профилактики профессиональных заболеваний.

Будет проведён Конкурс научных работ молодых учёных и специалистов Роспотребнадзора.

IV Межрегиональная конференция молодых ученых и специалистов Роспотребнадзора в Сибирском федеральном округе «Актуальные вопросы исследовательской деятельности в гигиене» посвященная 95-летию ФБУН «Новосибирский НИИ гигиены» Роспотребнадзора.

В конференции планируется участие молодых ученых и специалистов в возрасте до 39 лет включительно, работающих в организациях и учреждениях Роспотребнадзора субъектов Сибирского федерального округа, студентов, обучающихся по специальности медико-профилактическое дело в Новосибирском государственном медицинском университете и по специальности технология пищевых производств в Новосибирском государственном техническом университете.

Задачами конференции является развитие научного потенциала молодых кадров Роспотребнадзора, расширение профессиональных связей, возможность обмена опытом между молодыми специалистами науки и практики, популяризации науки среди молодых специалистов практической Службы.

В ходе конференции планируется рассмотреть молодежные работы по направлению «гигиена».