**Приоритетные направления**

**деятельности Российской экологической академии на период 2022-2026 годы**

На глобальном уровне выделяется **7 основных экологических проблем современности**: изменение климата; загрязнение атмосферного воздуха, воды и почвы; истощение природных ресурсов; потеря биоразнообразия; сокращение лесного покрова Земли; разрушение озонового слоя; накопление отходов.

Предпосылками для хорошего **здоровья населения** являются чистый воздух, стабильный климат, адекватное водоснабжение, санитария и гигиена, безопасное использование химикатов, защита от радиации, здоровые и безопасные рабочие места, рациональные методы ведения сельского хозяйства, благоприятные для здоровья города и застроенная среда, а также сохранённая природа и биоразнообразие. Совет по правам человека ООН резолюцией 48/13 (08.10.2021) признал фундаментальным правом человека наличие чистой, здоровой и безопасной окружающей среды.

Безопасная окружающая среда может предотвратить почти четверть всей заболеваемости в мире. По данным ВОЗ окружающая среда является основным фактором, определяющим здоровье населения, на который, по оценкам ВОЗ, приходится почти 20% всех смертей в Европейском регионе и 24% (около 13,7 млн. чел.) всех смертей в мире.

22 ноября 2021 г. ФАО, МЭБ, ЮНЕП и ВОЗ создали новую партнерскую платформу «Единое здоровье». На основе научных данных о взаимозависимости между здоровьем животных, здоровьем людей и гигиеной окружающей среды разрабатываются инструменты и аккумулируются ресурсы партнеров для успешной борьбы с угрозами для здоровья, возникающими на стыке экосистемы человека, экосистемы животных и окружающей среды.

**Климатическая доктрина РФ (2009)** в числе основных задач политики в области климата называет укрепление и развитие информационной и научной основы политики в области климата. Правительство Российской Федерации утвердило Стратегию социально-экономического развития России с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года (Стратегия) и объявило о начале подготовки плана адаптации российской экономики к глобальному энергетическому переходу. В целевом сценарии Стратегии в качестве ключевой задачи обозначено обеспечение конкурентоспособности и устойчивого экономического роста России в условиях глобального энергоперехода. Макроэкономические условия целевого сценария предполагают опережающие темпы роста неэнергетического экспорта (до 4,4% ежегодно). Среди мероприятий Стратегии по декарбонизации заявлено оказание мер поддержки в отношении внедрения, тиражирования и масштабирования низко- и безуглеродных технологий, стимулирование использования вторичных энергоресурсов, изменение налоговой, таможенной и бюджетной политики, развитие "зеленого" финансирования, меры по сохранению и увеличению поглощающей способности лесов и иных экосистем, поддержка технологий улавливания, использования и утилизации парниковых газов. Реализация целевого сценария Стратегии потребует инвестиций в снижение выбросов парниковых газов в объеме около 1% ВВП в 2022-2030 годах и до 1,5-2% ВВП в 2031-2050 годах.

На сегодняшний день в мире действует 27 (в 65 странах мира действуют те или иные схемы цены за парниковые выбросы) региональных и субнациональных рынков по торговле квотами на выбросы углерода. С 1 января 2022 г. вступит в силу ФЗ «О проведении эксперимента по установлению специального регулирования выбросов и поглощения ПГ в Сахалинской области», ФЗ № 296 от 2.07.2021 «Об ограничении выбросов ПГ» вступит в силу 30 декабря 2021 г., а также вступит в силу ещё ряд постановлений и распоряжений федеральных ведомств, стимулирующих переход на низкоуглеродное развитие экономики. Весьма показательна зарубежная практика регулирования выбросов углерода (системы ЕС, Канады, Бразилии, Китая, России, Кореи и т. д.), большой пакет мер принят Еврокомиссией (CBAM, Fit 55). Правительство Японии приняло ряд регулирующих документов по ограничению ввоза товаров с высокой углеродоёмкостью. В связи с этим ключевая задача РЭА дать научное обоснование подготовки комфортного для бизнеса национального регулирования, достижения его признания на международном уровне, а также для решения задачи зачёта платежей за выбросы CO2 в России европейской системой углеродного контроля.

На глобальном и региональном уровнях основные экологические проблемы в большей части связаны с ***качеством атмосферного воздуха, состояниям водных объектов, деградацией почв и земель и накоплением отходов производства и потребления.***

В местах, где уровни **загрязнения воздуха** превышают допустимые нормы ВОЗ, живёт 91% населения мира, 3,8 млн человек в мире умирает каждый год в результате воздействия дыма от топлива во время приготовления пищи в помещении. В Российской Федерации по данным ВОЗ уровень смертности в результате загрязнения атмосферного воздуха и воздуха в домах составляет 85,92 на 100 000 населения. По данным регулярных наблюдений последних лет качество атмосферного воздуха в российских городах медленно улучшается, однако, рассматривая конкретные показатели, можно видеть, что оно остаётся по-прежнему неудовлетворительным и, в первую очередь, за счёт выбросов автотранспорта.

# Загрязнение поверхностных вод в последние годы приобрело колоссальные масштабы, особенно, в развивающихся странах. По оценкам ООН у 844 млн людей отсутствует элементарное водоснабжение, 2,1 млрд людей не имеют доступа к безопасно доставляемой питьевой воде, 4,5 млрд людей не имеют доступа к безопасному санитарно-гигиеническому обслуживанию и 892 млн из них всё ещё пользуются открытой дефекацией. Только 27 % населения в наименее развитых странах имеют доступ к мылу и воде для мытья рук в их жилищах. По данным ВОЗ в Российской Федерации уровень смертности, обусловленный небезопасной питьевой водой, антисанитарными условиями и отсутствием гигиены 150,8 на 100 000 населения. В России сбрасывается в 7 раз больше загрязнённых сточных вод по отношению к сбросам нормативно-очищенных сточных вод. Необходимо отметить большой процент потерь воды при транспортировке, составляющий около 10% в среднем по экономике. Остаётся острой проблема негативного воздействия вод – паводки, половодья, подтопления, а также состояние малых рек.

Деградация **почв и** **земель** России, **снижение плодородия почв**, урожайности сельскохозяйственных культур, увеличения затрат на сельскохозяйственное производство перестали быть локальной и региональной проблемами, они приобрели всероссийские масштабы. Почвенные ресурсы России используются не разумно, они год от года истощаются, агроландшафты деградируют, что ведёт к тяжёлым экологическим последствиям для сельского хозяйства – основе основ нашей продовольственной, экологической и национальной безопасности. По своему значению она ставится на один уровень с обороной страны: «Если вам нечем питаться, вы зависимы от других». И в настоящее время деградация, дегумификация (декарбонизация) и потеря накопленных ресурсов плодородия пахотных почв, в том числе запасов доступных растениям форм элементов минерального питания, является биогеохимической угрозой национальной и экологической безопасности страны. Президиум Совета законодателей РФ при Федеральном Собрании РФ в решении от 18.12.2020 «О мерах по обеспечению плодородия земель сельскохозяйственного назначения» отметил ряд проблем: «…неэффективность землеустройства как комплекса мероприятий по изучению состояния почв, планированию и организации их рационального использования и охраны; недостаточное нормативно-правовое регулирование своевременного выявления изменения состояния плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения, оценки этих изменений…», среди прочих неотложных мер исправления ситуации рекомендуется «законодательно определить понятия «почвы» и её «плодородия» как фундаментального уникального свойства». «Состояние почв в нашей стране требует принятия комплекса мер, направленных на их сохранение, охрану и восстановление».

По оценкам экспертовв **отходы** попадает почти 10% всех используемых в мире ресурсов. На долю ТКО приходится 2 млрд т. В пересчёте на душу населения среднемировой объём всех отходов превышает 1000 кг/чел./год. Издержки для общества от ненадлежащего обращения с отходами (дополнительные расходы на здравоохранение, потери производительности, потери для бизнеса и туризма), в 5-10 раз превышают финансовые затраты, необходимые для решения проблемы обращения с отходами. На глобальном уровне накопление муниципальных ТКО, как ожидается, удвоится к 2025 году. На территории России на полигонах, свалках, в отвалах и хранилищах накоплено около 35 млрд т твёрдых необезвреженных отходов производства и потребления. По оценкам Минприроды России в 2018 году в стране образовалось 7266 млн. т отходов, что на 16,8 % выше уровня 2017 года.

Отдельным вопросом стоит **проблема инвентаризации природных богатств**, **реального отражения стоимости природных ресурсов** и ассимиляционного потенциала в структуре национального богатства страны, а также при осуществлении хозяйственной и налоговой политики. В этом направлении целесообразно продолжить исследования по отражению стоимости природных ресурсов в структуре национального богатства страны, использованию стоимостных оценок природных ресурсов и ассимиляционного потенциала территорий для расчёта ставок платы за природопользование. ФАО выступает в качестве организации-координатора ООН по 21 из 230 показателей ЦУР‚ определённых Статистической комиссией ООН – ЦУР 2‚ 5‚ 6‚ 12‚ 14 и 15‚ а также в качестве учреждения-соисполнителя ООН по шести другим ЦУР. ФАО разрабатывает неистощительное использование природных ресурсов. Применение современных технологий дистанционного зондирования земли, мобильных технологий и беспилотных летательных аппаратов в комплексе с данными наземного мониторинга позволят преобразовать скорость и точность сбора данных, открыть доступ к огромным потокам новой информации и в перспективе могут изменить сам характер устойчивого развития сельского и лесного хозяйства, рыболовства.

Одним из основных механизмов реализации **сохранения редких видов и биоразнообразия** согласно «Стратегии сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов в Российской Федерации на период до 2030 года» является ведение Красных книг, развитие специальных научных исследований, эколого-просветительской деятельности (распоряжение Правительства РФ от 17 февраля 2014 г. №212-р). В связи с этим в рамках данного направления планируется проводить научные исследования по изучению распространения, биологии и экологии редких видов растений, мониторинг состояния популяций редких видов растений на охраняемых, неохраняемых и урбанизированных территориях, а также эколого-просветительскую деятельность для формирования у населения ответственного отношения к сохранению биологического разнообразия. Помимо изучения традиционно видового уровня **биоразнообразия** важна информация о типологическом биоразнообразии (сведения по распространению, биологии, экологии и т.п.), которая является основой для разработки мер охраны видов в природе и сохранения их в культуре, анализа структурно-функционального разнообразия и сукцессионного состояния экосистем. В связи с этим в рамках данного направления необходимо проведение биоморфологических исследований растений, анализа типологического разнообразия растений, основных типов растительности и создание базы данных, охватывающей следующие параметры: тип ареала, зональная группа, отношение к флоре, биологический тип, жизненная форма, ценотическая группа, экологическая группа.

Указом Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» Правительству Российской Федерации было поручено при разработке **национального проекта «Экология»** исходить из того, что в 2024 году необходимо обеспечить: эффективное обращение с отходами производства и потребления, кардинальное снижение уровня загрязнения атмосферного воздуха в крупных промышленных центрах, повышение качества питьевой воды для населения, экологическое оздоровление водных объектов и сохранение биологического разнообразия. Реализация данного поручения осуществляется в формате нацпроекта «Экология» в период с 1 октября 2018 г. – 31 декабря 2024 г. Нацпроект включает в себя 11 федеральных проектов, которые отражают основные направления решения экологических проблем страны, в т.ч. улучшение качества атмосферного воздуха в промышленных центрах, решение вопросов водообеспечения и чистоты водных объектов, формирование системы обращения с ТКО, а также сохранение лесов и уникальных водных объектов. Бюджет нацпроекта 4041,0 млрд рублей. Источники финансирования проекта: 701,2 млрд рублей – федеральный бюджет, 3206,1 млрд рублей – внебюджетные источники, 133,8 млрд рублей – бюджеты субъектов Российской Федерации.

Указом Президента Российской Федерации от 08.02.2021 № 76 "О мерах по реализации государственной научно-технической политики в области экологического развития Российской Федерации и климатических изменений" поручено разработать **ФНТП в области экологического развития и климатических изменений на 2021-2030 годы** в которой предусмотреть создание наукоёмких технологических решений, направленных на: 1) обеспечение экологической безопасности, улучшение состояния окружающей среды; 2) изучение климата, механизмов адаптации к климатическим изменениям и их последствиям; 3) обеспечение устойчивого и сбалансированного социально-экономического развития Российской Федерации с низким уровнем выбросов парниковых газов путем проведения исследований источников и поглотителей парниковых газов и принятия мер по уменьшению негативного воздействия таких газов на окружающую среду.

29 сентября 2021 г. разработанная Правительством РФ программа была одобрена Советом по науке и образованию при Президенте РФ. Реализация амбициозных задач ФНТП потребует консолидации сил научной и природоохранной общественности для выработки современных предложений по развитию государственной экологической политики, разработки комплекса мер экономического стимулирования предприятий к рациональному природопользованию.

**Приоритетные направления деятельности РЭА**

В рамках приоритетных направлений деятельности РЭА по научному обеспечению устойчивого развития регионов и поддержания благоприятной окружающей среды целесообразно:

- участвовать в реализации программы Генассамблеи ООН до 2030 года по достижению Целей устойчивого развития;

- участвовать в разработке и практической реализации новых и совершенствовании имеющихся методологий устойчивого развития;

- выполнять научные исследования в сфере природопользования и экологии в целях обоснования государственной экологической политики;

- участвовать в подготовке предложений для формирования государственных стратегий, прогнозов, долгосрочных программ развития страны, её отдельных регионов и субъектов Российской Федерации;

- участвовать в разработке и реализации механизмов, обеспечивающих учёт и оценку природно-ресурсного потенциала и экологических факторов при решении вопросов размещения производительных сил страны, исследование эколого-экономических аспектов развития Арктической зоны РФи ДФО;

- проводить научные исследования по вопросам роли природных ресурсов и ассимиляционного потенциала территорий в обеспечении национальной безопасности страны, оценке социально-экономической эффективности реализации природоохранных мероприятий;

- способствовать развитию методологии экономического регулирования рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды, утилизации отходов производства и потребления, формирования программ обеспечения экологической безопасности предприятий, территорий и населения, а также оценки и ликвидации накопленного экологического ущерба;

- способствовать научному поиску, накоплению и распространению знаний о природных и экологических рисках для здоровья населения, эффективных стратегиях, мероприятиях, решениях реагирования на них на всех уровнях исполнительной власти;

- поддержать создание и развитие научного потенциала и нормативно-правовых механизмов для обеспечения готовности к чрезвычайным ситуациям, экологическим, климатическим инцидентам и катастрофам, а также в области гигиены, охраны труда и техники безопасности;

- обеспечивать научное сопровождение и управление знаниями об экологических преобразованиях в энергетике, на транспорте, гражданском и промышленном строительстве, АПК, ТЭК, цифровой трансформации системы обеспечения комплексной безопасности и предотвращения чрезвычайных ситуаций на производстве;

- участвовать в активном использовании «зеленого» финансирования для реализации проектов, снижающих влияние изменения климата или обеспечивающих адаптацию;

- участвовать в формировании в стране низкоуглеродной экономики через реализацию технологий «Энергоперехода 4.0»;

- участвовать в подготовке региональных документов в развитие Федерального закона «Об ограничении выбросов парниковых газов» и Стратегии низкоуглеродного развития до 2050 года, в т.ч., в арктических регионах, а также в разработке региональных стратегий низкоуглеродного развития;

- осуществлять научные работы в целях исследования проблем природопользования и охраны окружающей среды в условиях мирового энергетического перехода;

- проводить научные исследования по проблемам влияния изменения климата на сектора экономики, население, окружающую среду; проводить научный анализ существующих и разработку актуальных систем мониторинга и регулирования выбросов парниковых газов, включая трансграничное регулирование квот, адаптацию природных систем, населения и отраслей экономики к изменению климата;

- участвовать в развитии локальных систем экологического мониторинга, включая мониторинг вечной мерзлоты, а также формировании карбоновых полигонов;

- оказывать меры экспертной поддержки в отношении климатически нейтральных, низко- и безуглеродных технологий и мероприятий, сохранения и увеличения поглощающей способности лесов и иных экосистем;

- осуществлять экспертное сопровождение и экспертизу воздействия на окружающую среду федеральных и региональных инфраструктурных, «зеленых» и адаптационных проектов, в том числе климатических;

- способствовать развитию национальных стандартов и добровольных систем сертификации в сфере устойчивых и климатически нейтральных городов и городских поселений, инфраструктурных объектов;

- участвовать в подготовке мероприятий по адаптации к опасным климатическим явлениям и стихийным бедствиям;

- участвовать в подготовке рекомендаций по повышению уровня экологического образования, осведомлённости населения о влиянии изменения климата на хозяйственную деятельность и окружающую среду;

- инициировать разработку системы управления качеством атмосферного воздуха, например, на основе моделирования результатов реализации планов социально-экономического развития городов Крыма и других приморских городов России;

- инициировать разработку системы моделирования, оценки состояния и формирования мероприятий по сохранению пляжей, разработку методики биологического и инструментального мониторинга прибрежных морских систем и их апробацию на примере Крыма;

- способствовать углублению и накоплению научных знаний об эффективности использования водных ресурсов и устойчивости водопользования для обеспечения водными ресурсами будущих поколений;

- осуществлять исследование проблем малых рек, оценки вредного воздействия вод, включая разрушение берегов, линейную эрозию;

- участвовать в подготовке популярной версии доклада о состоянии водных ресурсов Российской Федерации;

- способствовать обеспечению продовольственной безопасности страны; оказывать меры экспертной поддержки проектам неистощительного использования природных ресурсов с акцентом на способы ведения сельского хозяйства, чувствительные к изменению климата, но являющиеся экологически‚ социально и экономически жизнеспособными;

- разработать методологии анализа и оценки взаимосвязи продовольственной и экологической безопасности и их взаимной оптимизации;

- разработать рекомендации, способствующие предотвращению деградации земель и повышению плодородия почв;

- разработать системы прогнозирования образования отходов на основе планов социально-экономического развития субъектов РФ с использованием региональных удельных показателей образования отходов, а также разработать системы мониторинга мест накопления отходов на основе дистанционного зондирования;

- способствовать развитию методологии экономического регулирования рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды, утилизации отходов производства и потребления, проблемы интегральной оценки и механизмов ликвидации накопленного экологического ущерба;

- способствовать развитию и экспертизе проектов по обезвреживанию, утилизации, вторичному использованию и захоронению ТКО, общественных и волонтерских инициатив в сфере обращения с ТКО;

- поддержать создание и развитие научного потенциала и нормативно-правовых механизмов сохранения биоразнообразия сельскохозяйственных и диких растений, животных;

- способствовать изучению типологического разнообразия растений,биологии и экологии редких видов растений и мониторинг состояния их популяций, выявлению видов растений и пород животных‚ находящихся на пороге вымирания‚ и поддерживать развитие и обновление стратегий сохранения, неистощительного использования и освоения таких генетических ресурсов;

- инициировать научную дискуссию и выработку предложений по изменению налоговой, таможенной и бюджетной политики в части, касающейся экологической безопасности, климатической повестки, прав граждан на благоприятную окружающую среду для оздоровления окружающей среды и улучшения здоровья нации;

- развивать практику участия членов РЭА в выполнении комплексных и экологических экспертиз проектов развития промышленного сектора России;

- поддержать создание, развитие научного потенциала и нормативно-правовых механизмов в области экополитологии, социальной и этноэкологии, социально-экологического мониторинга и контроля, экологической психологии, культуры, этики и воспитания в целях формирования научных основ национальной ESG повестки;

- осуществлять непрерывное воспитание, образование и просвещение населения в сфере охраны природы и устойчивого развития;

- проводить занятия по природоохранной тематике и тематике устойчивого развития для дошкольников, школьников, студентов непрофильных специальностей, в целом населения, а также различные акции, интерактивы, конкурсы, конференции, круглые столы и прочие научные мероприятия, направленные на формирование экологического сознания и мировоззрения;

- систематически вести информационно-просветительскую работу по популяризации деятельности научного сообщества и специалистов в сфере охраны окружающей среды и природопользования;

- развивать международное сотрудничество, участвовать в международных проектах и форумах.

Российской экологической академии необходимо систематически **осуществлять взаимодействие** с Общественной палатой РФ и общественными палатами субъектов РФ, Неправительственным экологическим фондом имени В.И. Вернадского, научными, природоохранными и просветительскими организациями, в том числе: ВООП, РГО, ОСВОД, ВЭО России, МЭОО «ГРИНЛАЙТ», МЭОО «ГРИНЛАЙФ», «Зеленый патруль», WWF России, Движение «Зеленые», ООО «Природоохранный союз» и другими, участвовать в проводимых ими мероприятиях.

Совместно с Российским обществом «Знание» сотрудничать в вопросах популяризации законодательства и научных исследований в сфере природопользования и охраны окружающей среды.

Осуществлять совместно с Национальным информационным агентством «Природные ресурсы» подготовку и издание газеты ***«Природно-ресурсные ведомости»* и бюллетеня *«Использование и охрана природных ресурсов в России».*** Оказывать содействие в подготовке и издании: Музеем землеведения МГУ имени М.В. Ломоносова междисциплинарного научно-практического журнала ***«Жизнь Земли»*,** Российским философским обществом и факультетом «Глобальные процессы» МГУ имени М.В. Ломоносова научно-теоретического журнала ***«Век глобализации»* и** в проведении междисциплинарного **семинара** ***«Актуальные* *проблемы глобалистики»*.**

Активно участвовать в мероприятиях экологической направленности, проводимых органами представительной и исполнительной власти на федеральном уровне и уровне субъектов Российской Федерации.

Принимать участие в качестве экспертов в работе общественных советов при Минприроды России, Росприроднадзоре, Росгидгомете, Ростехнадзоре.

Осуществлять взаимодействие и участвовать в проведении совместных мероприятий природоохранной направленности с Российской академией наук, Российской академией образования, МГУ имени М.В. Ломоносова, Российским университетом дружбы народов и другими государственными и негосударственными образовательными учреждениями в субъектах Российской Федерации.

Региональным отделениям и научным секциям необходимо **систематически направлять новости и информацию о своей работе для размещения на сайте РЭА в целях популяризации деятельности Академии.**