**Список секций и направлений для исследований в рамках Всероссийской научно-практической конференции имени Ж. Алфёрова 2024**

В рамках предложенных секций участники могут писать работы на любые тематики, не ограничиваясь предложенными направлениями. Направления секций, по которым сформулирован запрос от партнеров Конференции, носят рекомендательный характер. Некоторые направления могут оцениваться экспертной группой от партнеров, и могут быть установлены дополнительные призы.

**1. IT-технологии и точные науки, в том числе инноватика в IT:**

* Цифровая экономика,
* Автоматизация управления
* Автоматизация управления технологическими процессами,
* Автоматизация управления металлургическими процессами,
* Автоматизация управления процессами в горной промышленности,
* Автоматизация управления процессами в нефтегазовой отрасли,
* Прикладная информатика
* Кибербезопасность
* Сквозная межпроцессная интеграция данных и продуктов
* Непрерывное управление информацией, включая автоматизированный сбор, хранение, обработку и анализ разновариантных данных
* Предиктивное управление производственными и бизнес-процессами
* Замена натурного моделирования производственных объектов и процессов их цифровыми двойниками
* Автоматизация ручного труда с помощью роботов и электронного документооборота
* Облачные технологии
* Телекоммуникационные технологии и системы связи
* Машинное обучение: machine learning, data science, data mining, big data
* Беспроводные технологии
* Нейросетевое моделирование
* Моделирование процессов и агрегатов на базе статистических архивных данных с производства
* Внедрение 3D печати в производство
* Виртуальная и дополненная реальность
* Четвёртая промышленная революция (Индустрия 4.0) в промышленности и управлении
* Инноватика в IT
* Математика
* Статистика
* Математический анализ
* Теория вероятности
* Эконометрика
* Теория игр
* Статистическое моделирование социально-экономических процессов
* Интеллектуальные методы анализа информации

**2. Физика и астрономия:**

* Физика
* Техническая физика
* Физика космоса
* Радиофизика
* Оптоэлектроника
* Астрономия

**3. Техника, технологии и приборостроение:**

* Машиностроение (энергетическое, строительное, транспорт и др.)
* Мехатроника и робототехника
* Приборостроение
* Металлургия и материаловедение
* Строительство и BIM-проектирование
* Градостроительство и архитектура
* Энергетика, атомная энергетика
* Электроэнергетика и электротехника
* Электроника и наноэлектроника
* Радиотехника
* Киберфизические и аэрокосмические системы и комплексы
* Передовые производственные технологии
* Экотехнологии
* Передовые технологии проектирования и строительства транспортных средств на газомоторном топливе
* Инноватика в отрасли

**Актуальные направления для исследований от предприятий-партнеров ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный университет»**

* Определение потенциального объема рынка для продажи устройств защиты от дугового пробоя (УЗДП) и аналитика законодательных требований в отношении установки УЗДП. Формирование аналитических документов
* Приспособление для выставления соосности

|  |
| --- |
| * Техническое решение для увеличения надежности узла торцового уплотнения МНА |
| * Отсутствие аварий и инцидентов |
| * Увеличение срока службы теплоэнергетического оборудования. |
| * Снижения уровня донных отложений в резервуарах, которые накапливаются в период проведения внутритрубной диагностики на линейной части магистрального нефтепровода |
| * Восстановление герметичности колодцев в максимально короткий срок. |
| * Снижение времени и трудозатрат на работы по извлечению и запасовке очистных устройств и диагностических приборов |
| * Технологические решения, направленных на возможность экологично и в нужном объеме утилизировать образующиеся отходы (на РЦ и в магазинах), а также на сокращение затрат на утилизацию/вывоз отходов с РЦ и из магазинов (отходы с магазинов не свозятся на РЦ, а вывозятся из магазинов |

**Актуальные направления исследований от АО «Уральская Сталь»**

* Освоение технологии производства высокопрочного чугуна с шаровидным графитом по ГОСТ 7293-85 для изготовления отливок
* Стабилизация фракционного состава металлургического кокса (снижение фракции +80 мм)
* Мнемосхема ЭСПЦ с системой визуализации движения кранов и сталь-ковшей

**4. Науки о Земле:**

* География
* Геология
* Гидросфера
* Биосфера
* Минералогия
* Метеорология
* Геоморфология
* Вулканология
* Океанология
* Почвоведение
* Гидрология
* Климатология
* Геодезия
* Картография

**Список актуальных направлений исследований от Сибирского государственного**

**университета геосистем и технологий (СГУГиТ)**

* Основы геопространства: геоинформация; методы представления пространственных данных; обработка распределённых геоданных; геопространственные данные в системах поддержки принятия решений.
* Геознания: когнитивные геопространственные изображения; реальная и псевдовизуализация картографической информации; географические когнитивные модели; технологии краудсорсинга данных; моделирование социальных и экономических процессов; анализ

потоков пространственных данных.

* Большие геоданные: визуализация динамических данных; хранение больших данных; аналитика больших геоданных; облачное хранение и обработка данных; большие данные и спутниковые снимки; веб-картографирование; сети геодатчиков.
* Развитие городов: интерактивные карты; гибридные карты с видео- и звуковыми

рядами; автоматизированная картография; прогнозные карты чрезвычайных ситуаций; пространственный краудсорсинг; интерактивные карты объектов; карты маршрутизации; карты

выбросов CO2.

* Геопространственные веб-сервисы: приложения; моделирование; датчики; совместимость геопространственных веб-сервисов; пространственный анализ; поиск информации; взаимодействие персональных гаджетов с геопространственными веб-сервисами; мобильность.
* Оценка качества пространственных данных: автоматизированные методы

оценки качества пространственных данных; оценка качества пространственных данных.

* ГИС: веб- и мобильные ГИС; интеграция данных дистанционного зондирования,

ГИС и GPS; прикладные модели пространственных данных; городские ГИС; теории и алгоритмы в ГИС; государственные и публичные ГИС.

* Пространственное моделирование и визуализация: 2D и 3D визуализация информации; моделирование динамических процессов; анализ пространственных данных;

платформенный мониторинг; геовизуализация и геоаналитика; визуализация геопространственной неопределённости.

* Геомоделирование: стандарты и геопространственные метаданные; механизмы

обработки и управления геопространственными данными; пространственно-временное моделирование данных; 3D-моделирование в ГИС; геопространственный и пространственновременной анализ данных.

* Цифровая картография: цифровые географические библиотеки; исследовательская картография и интерфейсы; автоматизированное картирование и генерализация карт;

модели данных в картографии; географические поисковые системы.

* Геозондирование: сбор и обработка данных дистанционного зондирования; проверка данных дистанционного зондирования; извлечение информации из данных дистанционного зондирования; анализ данных; системы управления датчиками; сети датчиков и взаимодействие с исполнительными механизмами; специализированные сети геодатчиков.
* Обработка геоданных: обработка сейсмических данных; комбинированные

геофизические методы; сейсмология и планетология; данные о природных явлениях; природные ресурсы, георазведка; моделирование геологических и земных систем.

* Приложения в области геопространственной деятельности: геопространственные технологии для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций; стандартизация геоданных и геосервисов; охрана окружающей среды; информационные системы в области природных ресурсов; сбор данных дистанционного зондирования; экологический мониторинг

**5. Химия и химические технологии:**

* Химические технологии
* Материаловедение
* Металлургия
* Микро- и наноэлектроника
* Органические и неорганические функциональные материалы и технологии
* Нанотехнологии
* Аддитивные технологии
* Зеленая химия
* Защита окружающей среды
* Техногенная экологическая безопасность
* Снижение вредного воздействия на окружающую среду за счет применения альтернативных видов топлива
* Инноватика в химии

**Список актуальных направлений для исследований от компании Росатом:**

* Радиохимия и радиоэкология
* Радиофармацевтика и тераностика
* Композиционные материалы
* Новые материалы для перспективных энергетических систем

**6. Медицина и медицинская химия:**

* Трансляционная медицина
* Персонализированная медицина
* Трансплантология и биобанкинг
* Вирусология
* Нейроимиджинг в психологии, психиатрии и нейрофизиологии человека
* Физика живого тела – современные проблемы и методы исследования
* Медицинская биофизика
* Нейропсихология
* Фармацевтика
* Инноватика в медицине

**7. Биология**

* Биоинженерия
* Биоинформатика
* Микробиология
* Молекулярная биология
* Биохимия
* Биотехнологии

**8. Психология и педагогика**

* Прикладная психология
* Психогенетика
* Психодиагностика
* Психология личности
* Психология развития
* Гендерная психология
* Детская психология
* Инженерная психология
* Возрастная педагогика
* Коррекционная педагогика
* Гражданско-патриотическое воспитание

**9. Филология и литературоведение:**

* Лингвистика
* Психолингвистика
* Литература

**Список актуальных направлений исследований от Нижегородского государственного педагогического университета имени Козьмы Минина (Мининский университет)**

* Лингвистические аспекты формирования языковой компетенции
* Поэтика урбанистического пространства: локус, топос, миф
* Средства художественного воплощения национального характера в литературе
* Русско-зарубежные литературные связи
* Современная проблематика в литературе для детей и юношества
* Лексические и грамматические единицы языка в современной русской речи
* Активные процессы в словообразовании русского языка
* Проблемы языковой картины мира
* Исторические аспекты русского языка, ономастика и топонимика
* Лингвистический анализ текста, текст и подтекст
* Русский язык в школе
* Современные проблемы психолингвистики

**10. История и культурология:**

* Краеведение
* Культурология
* Российская история
* Патриотическое воспитание
* История Военно-морского Флота и Российской Армии
* Туризм

**11. Социальные и общественные науки:**

* Юриспруденция
* Экономика
* Социология
* Политология
* Экономика
* Правоведение
* Менеджмент
* Маркетинг
* Корпоративное управление
* Современные методы государственного управления
* Инноватика в социальных науках
* Туризм