

ПРОГРАММА

Тринадцатого форума по цифровизации оборонно-промышленного комплекса России

«ИТОПК-2024»

**П Р О Е К Т**

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема:** | **Форум по цифровизации оборонно-промышленного комплекса России «ИТОПК-2024»** |
| Цель: | Выработка системного подхода к процессу цифровой трансформации предприятий ОПК |
| Задачи: | Анализ и популяризация лучших методик и практик управления предприятием ОПК, в том числе с применением инструментов искусственного интеллекта  Ход реализации государственной политики в области достижения технологического суверенитета и импортозамещения в сфере цифровых технологий на предприятиях ОПК  Оценка применения и рекомендации к внедрению лучших отечественных ИТ-продуктов для предприятий ОПК  Выработка предложений и рекомендаций для коллегии ВПК в части совершенствования и развития законодательной и нормативно-правовой базы обеспечения цифровизации ОПК и единой стратегии цифровизации |
| При поддержке: | Коллегии Военно-промышленной комиссии Российской Федерации, Минобороны России, Минпромторга России, Минцифры России, ФСТЭК России, Росстандарта, правительства Архангельской области |
| Организатор: | Издательский дом «КОННЕКТ» |
| Время проведения: | 1–3 октября 2024 года |
| Место проведения: | г. Архангельск, Правительство Архангельской области (Троицкий проспект, 49) и ВЦ «Nord Expo» (ул. Папанина, 25) |
| ПРОГРАММА  Тринадцатого форума по цифровизации оборонно-промышленного комплекса России  «ИТОПК-2024»  **1 октября 2024 г.** | |
| Время проведения: | **ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ**  10.00–12.30 |
| Место проведения: | г. Архангельск, Правительство Архангельской области (Троицкий проспект, 49), Актовый зал |
| Модератор: | Агеев Андрей Борисович, руководитель Центра цифровизации предприятий ОПК, ФГУП «ВНИИ «Центр» |
| Вступительное слово:  Темы выступлений:  Выступающие: | * Тюлина Андрея Евгеньевича, Председателя научно-технического совета Военно-промышленной комиссии Российской Федерации – заместителя председателя коллегии Военно-промышленной комиссии Российской Федерации * Лысогорского Кирилла Алексеевича, Заместителя Министра промышленности и торговли Российской Федерации * Представителя Правительства Архангельской области * Об основных положениях нацпроекта «Экономика данных» в части, касающейся предприятий ОПК. Краткий обзор отдельных проектов и программ и их ключевых мероприятий * Об итогах работы отраслевого комитета и профильных ИЦК, с участием предприятий ОПК. Краткий анализ хода реализации проектов первой и второй волны в интегрированных структурах и ключевых предприятиях ОПК * Об эффективности и востребованности мер господдержки цифрового развития предприятий ОПК. Краткий анализ новых и перспективных мер и механизмов и сценариев их применения * О реализации госполитики в области обеспечения технологического суверенитета и импортозамещения аппаратно-программных комплексов на объектах КИИ промышленных предприятий. Анализ готовности отечественных производителей и зрелости их решений для своевременного выполнения требований законодательства предприятиями ОПК * О реализации госполитики в области обеспечения технологического суверенитета и импортозамещения ПО на объектах КИИ промышленных предприятий. Оценка текущего состояния и готовности выполнения требований законодательства, а также дальнейшие меры и шаги развития отечественной ИТ-индустрии * О поддержании и развитии конкуренции среди отечественных разработчиков ПО для промышленности в целом и ОПК в частности. Краткий анализ сложившейся ситуации в основных классах ПО и меры государства по увеличению предложения и повышению доступности российских продуктов * О важных новациях в области регулирования информационной безопасности в целом, текущей ситуации с защитой информации на объектах КИИ ОПК и итогах проверок отдельных предприятий * О новом этапе развития системы технического регулирования, масштабном обновлении стандартов в области цифровизации и ближайших планах работы Росстандарта, касающихся цифровизации ОПК * О дальнейшем продвижении процессов цифровизации, эффективности мер господдержки и работе над особо значимыми проектами в госкорпорациях ОПК. Краткий анализ результатов за 2023–2024 гг. и ближайшие планы * Практический опыт и предложения ведущих ИТ-компаний по дальнейшей цифровизации и усилению технологического суверенитета отечественного ОПК * Представители Минпромторга России * Представитель Минцифры России * Представитель Министерства обороны РФ * Представитель РФРИТ * Представитель АНО «ЦКИТ» * Представитель Росстандарта * Представитель ФСТЭК России * Представитель ГК «Росатом» * Представитель ГК «Роскосмос» * Представитель ГК «Ростех» * Ведущие российские ИТ-компании |



ПРОГРАММА

Тринадцатого форума по цифровизации оборонно-промышленного комплекса России

«ИТОПК-2024»

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| **Секция 1**  Тема:  Время проведения: | **Цифровая трансформация предприятия ОПК**  1 октября 14.30–19.00; 2 октября 10.00–13.00 и 14.30–19.00 |
| Место проведения: | Зал 1. NORD EXPO |
| Модератор: | Марковский Роман Викторович, директор по цифровой трансформации АО «Технодинамика»  Дождев Владимир Святославич, директор Департамента цифровых технологий Министерства промышленности и торговли Российской Федерации  Быков Филипп Юрьевич, заместитель генерального директора Российского фонда развития информационных технологий |
| Темы выступлений:  Выступающие: | * Нацпроект «Экономика данных». Ключевые области и сценарии управления на основе данных на предприятиях ОПК * Готовность предприятий ОПК к выполнению требований по импортозамещению ПО на значимых объектах КИИ в целом и отдельных предприятий в частности. Подводные камни, рекомендации и прогнозы * Системы управления ресурсами предприятия и их реализация в рамках первой и второй волны ОЗП. Промежуточные результаты и дальнейшие перспективы * Опыт работы с субсидиями, грантами и иными мерами господдержки. Практические рекомендации промышленности * Переход от субсидирования отдельных продуктов к субсидированию пакетов отечественного ПО. Возможные подходы к формированию пакетов, преимущества и ограничения такого подхода, прогнозы и перспективы * Актуальный спектр задач в сфере цифровизации предприятий ОПК в условиях жестких требований роста выпуска продукции, производительности труда и расширения производственных мощностей * Ход реализации программ цифровой трансформации в госкорпорациях, интегрированных структурах ОПК * Разработка и запуск крупных корпоративных проектов и функциональных систем учета и управления в госкорпорациях и интегрированных структурах за 2023–2024 гг. * Типовые задачи реинжиниринга бизнес-процессов в промышленности. Особенности и дополнительные требования к БП в ОПК в текущих условиях, на уровне отдельного предприятия и/или интегрированной структуры/холдинга. Примеры отечественных BPM-платформ и опыт их развертывания и использования в ОПК * Управление изменениями, как краеугольный камень в части проектного управления и цифровой трансформации. Примеры методического и программного обечпечения * Проблематика двухконтурных моделей управления в ОПК (закрытого и открытого типа). Вопросы эффективного разграничения и интеграции * Опыт предприятий ОПК по самостоятельной разработке ПО для собственных нужд. Дальнейшие перспективы в свете планов Минцифры по запрету подобной практики * Интеграция информационных систем, создание единой платформы для управления производственными и бизнес-процессами * Применение робототехники и автоматизированных систем для повышения производительности и сокращения затрат * Начало широкого применения алгоритмов ИИ внутри ERP-платформ. Получаемые преимущества и новые возможности в управлении * Развитие отечественных облачных платформ и виртуализации, переход к сервисной модели в крупных структурах ОПК * Отечественные Low-Code, их прикладные возможности и сферы применения в цифровизации предприятий. Востребованность в ОПК и примеры внедрения * Прогресс в развитии RPA-решений за последнее время. Сценарии и области применения в ОПК. Примеры продуктов и внедрений * Контейнерные технологии и среды разработки для критичных приложений. Преимущества, наличие отечественных инструментов, востребованность в ОПК * Решения для проектного управления и применение алгоритмов ИИ. Последние разработки примеры внедрений * Новые решения и продукты, поддерживающие принципы Lean и бережливого производства. Цифровизация на службе производительности труда * Цифровизация внутренней, в том числе складской, и внешней логистики (управление цепочками поставок) в рамках кооперации. Ужесточение требований и сроков в текущих условиях и развитие соответствующих цифровых платформ * Примеры формирования экосистем отечественных решений и формирования полноценных стеков совместимых продуктов. Методические рекомендации по организации и последовательности процесса перехода * Развитие отечественных линеек ОС и их применение на предприятиях ОПК. Требования, реализация, функциональность, поддержка окружения, примеры внедрений * Отечественные СУБД различного назначения и сфер применения. Требования со стороны ОПК, реализация, функциональность и производительность, поддержка критических приложений, примеры внедрения * Опыт внедрения отечественных BI-решений в ОПК. Вопросы производительности, структуры хранилища и сбора данных с источников. Типовые сценарии и инструменты. От набора дашбордов до ситуационного центра * Развитие отечественных офисных пакетов. Текущее состояние, сравнение функциональности и производительности с западными аналогами, планы разработчиков * Представитель Минпромторга России * Представитель Минцифры России * Представитель ГК «Росатом» * Представитель ГК «Роскосмос» * Представитель ГК «Ростех» * Представители интегрированных структур ОПК * Представители отдельных предприятий ОПК * Представители ведущих ИТ-компаний |



ПРОГРАММА

Тринадцатого форума по цифровизации оборонно-промышленного комплекса России

«ИТОПК-2024»

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| **Секция 2**  Тема:  Время проведения: | **Управление полным жизненным циклом оборонной продукции. Программное обеспечение, применяемое в этих целях на различных стадиях полного жизненного цикла**  1 октября 14.30–19.00; 2 октября 10.00–13.00 и 14.30–19.00 |
| Место проведения: | Зал 2. NORD EXPO |
| Модератор: | Мартынов Сергей Владимирович, директор программы «Промышленные решения» Госкорпорации «Росатом»  Липис Алексей Викторович, Декан факультета Цифровых промышленных технологий, директор Института информационных технологий, заведующий кафедрой вычислительной техники и информационных технологий ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный морской технический университет» |
| Темы выступлений:  Выступающие: | * Экономика данных и датацентричный подход в проектировании и на производстве. Новый нацпроект и его влияние на подходы в проектировании и производстве в ОПК * Новинки продукции, опыт участия в ИЦК и работы над ОЗП, ближайшие планы развития продуктовой линейки от ведущих разработчиков стека решений CAD/CAM/CAE/PDM/PLM * Промежуточные итоги реализации ОЗП первой волны и запуск ОЗП второй волны. Мнение участников и исполнителей * Системная инженерия в производственной системе предприятия ОПК. Требования, основные принципы, примеры реализации * Переход от документно-ориентированного подхода управления инженерными данными к более эффективному моделе-ориентированному. Подготовительные шаги и слагаемые успеха * Проблематика совместимости и/или совместной работы и обмена данными отечественных PLM разных производителей. Проблематика поддержки единых форматов данных * Интеграция и совместимость на различных уровнях отечественного ПО класса PLM и ПО класса ERP. Вопросы интеграции и обеспечения совместимости PLM-решений с отечественными продуктами прочих классов * Актуальные вопросы создания единого информационного пространства как инфраструктуры для PLM/PDM в интегрированных структурах и холдингах ОПК. Успешный опыт и проблемные вопросы * Практический опыт переноса конструкторско-технологической документации из западных систем в отечественные. Подводные камни и практические рекомендации. Проблемы кооперации и передачи инженерных данных между территориально распределенными площадками в рамках расширенной кооперации * Ускорение перевода отечественного инженерного ПО на импортонезависимые операционные системы и аппаратные комплексы * Краткий анализ и обзор планов разработчиков относительно выпуска новых модулей CAD/CAM/CAE (композитные материалы, аддитивное производство, электротехника, электроника, электромагнетизм и т. д.) * Практический опыт миграции с зарубежных на отечественные CAD-решения за 2023–2024 гг. * Особенности работы предприятий ОПК с системами классов CAD/CAM/CAE/PDM/PLM иностранного производства в сегодняшних условиях. Актуальные вопросы поддержки и обмена данными с окружением * Актуальные потребности предприятий ОПК в 1D-проектировании. Предложения отечественных разработчиков и опыт миграции с западных решений * Теория и практика обратного инжиниринга. Актуальность задачи, наличие инструментов, опыт реализации * Отечественные решения класса НСИ/MDM корпоративного и межотраслевого уровня и вопросы интеграции с инженерным ПО * Практический опыт миграции с зарубежных на отечественные CAM-решения за 2023–2024 гг. * Развитие отечественных MES-систем для машиностроения. Примеры новых решений, опыт внедрений, общие тенденции * Востребованность QMS-решений на предприятиях ОПК. Управление качеством и его реализация в отечественных продуктах. Примеры внедрений * Система синхронного планирования производства (APS) и перспективы их широкого применения в ОПК. Преимущества заложенных подходов и особенности внедрения и настройки * Роботизация производства в ОПК. Актуальные задачи управления, планирования работ и интеграции роботов с системами управления и планирования на производстве * Практическая реализация IIoT на предприятиях ОПК. Новые тенденции в сфере расширения функциональности, областей применения, задействованных техники и технологий * Внедрение средств предиктивного анализа на производстве в ОПК. Решение задачи качества данных и верификации результатов прогнозов. Примеры самостоятельной реализации или в рамках действующих ТОиР-систем * Практика внедрения инструментов с использованием ИИ в работу линейного персонала на производстве. Примеры проектов и систем за 2023–2024 гг. * Развитие отечественной индустрии VR/AR. Возможности и примеры внедрения ее решений на предприятиях ОПК в конструкторской, производственной и испытательной сферах * Текущее состояние и перспективы импортозамещения в основных классах АСУ ТП, применяемых на предприятиях ОПК. Наиболее чувствительные и критичные компоненты и примеры отечественных продуктов и их внедрения * Развитие инструментов и средств отслеживания/перемещения компонентов, деталей, узлов и инструментов. Примеры внедрения на производстве соответствующих систем и их возможности * Цифровизация лабораторной и научной деятельности на предприятиях ОПК. Состояние вопроса. Требования к решениям класса ЛИМС и доступные предложения. Примеры внедрений * Прогресс и развитие средств охраны труда и безопасности на производстве. Цифровые инструменты и системы в примерах и проектах внедрения * Представитель Минпромторга России * Представитель Минцифры России * Представитель ГК «Росатом» * Представитель ГК «Роскосмос» * Представитель ГК «Ростех» * Представители интегрированных структур ОПК * Представители отдельных предприятий ОПК * Представители ведущих ИТ-компаний |

|  |  |
| --- | --- |
| ПРОГРАММА  Тринадцатого форума по цифровизации оборонно-промышленного комплекса России  «ИТОПК-2024» | |
| **Секция 3**  Тема:  Время проведения: | **Информационная безопасность в ОПК**  Закрытая часть – 1 октября 15.00–19.00; открытая часть – 2 октября 10.30–13.30 и 14.30–19.00 |
| Место проведения: | Закрытая часть – Каб.211, Правительство, открытая часть - 2 этаж. NORD EXPO |
| Модератор: | Шевцов Дмитрий Николаевич, начальник управления, ФСТЭК России |
| Темы выступлений:  Выступающие: | * Совершенствование нормативно-правовой базы защиты информации на предприятиях ОПК. Обзор новаций регулирования и итоги надзорной деятельности в 2023–2024 гг. * Информационная безопасность ИИ. Планы и перспективы появления новых регулирующих документов. Что нужно знать промышленности в целом и ОПК в частности * Новые требования ФСТЭК по аудиту КИИ. Требования, методы и подходы к выбору партнера. Специфика ОПК * Нацпроект «Экономика данных» и связанные с ним риски ИБ для промышленных предприятий. Вопросы безопасности больших данных и т. д. * Формирование отраслевых реестров типовых объектов КИИ. Специфика ОПК, практика и рекомендации * Защита КИИ в условиях сложной кооперации ОПК и расширения поставок со стороны гражданских производителей. Разбор сценариев противодействия вектору атак через поставщиков * Опыт работы отраслевых, ведомственных и коммерческих SOC в ОПК за 2023–2024 гг. Назначение, ресурсы и возможности, аналитика атак и инцидентов, варианты сотрудничества * Опыт обеспечения информационной безопасности АСУ ТП на предприятиях ОПК. Типовые объекты, угрозы, инструменты и их эффективность * Отечественные PLM/PDM-системы и механизмы и инструменты защиты информации, в них закладываемые * Актуальные вопросы развития отечественных ОС различного назначения на базе доверенной ветки развития дистрибутива Линукс. Опыт применения в ОПК * Формирование экосистем/стеков отечественных продуктов и методы проверки их на совместимость с ИБ-продуктами * Планы и первые шаги создания отечественной безопасной среды разработки приложений. Принципы концепции DevSecOps и их реализация на практике на предприятиях ОПК. Типовые меры и инструменты, рекомендации * Примеры отечественных NGFW и опыт их внедрения на предприятиях ОПК * Эффективные применения киберполигонов на практике. Перспективы и планы создания отраслевых и корпоративных киберполигонов в ОПК * Безопасность инструментов разработки и непосредственно применения программ для станков с ЧПУ, в условиях широкого применения оборудования иностранного происхождения * Технические средства контроля каналов утечек и персонала в целом в условиях проведения СВО и попыток вербовки * Реальная безопасность специализированных конечных устройств, позиционируемых как защищенные, и рекомендации по их применению * Перспективы применения, требования и специфика современных средств биоаутентификации на предприятиях ОПК на фоне широкого применения последних в гражданской сфере (госуслуги, банки, транспорт) * Представитель ФСТЭК России * Представитель Минцифры России * Представитель ГК «Росатом» * Представитель ГК «Роскосмос» * Представитель ГК «Ростех» * Представители интегрированных структур ОПК * Представители отдельных предприятий ОПК * Представители ведущих ИТ-компаний |



|  |  |
| --- | --- |
| ПРОГРАММА  Тринадцатого форума по цифровизации оборонно-промышленного комплекса России  «ИТОПК-2024» | |
| **Секция 4**  Тема:  Время проведения: | **Цифровая инфраструктура предприятия ОПК**    1 октября 14.30–19.00 |
| Место проведения: | 2 этаж. NORD EXPO |
| Модератор: | Антипина Елена Александровна, генеральный директор Института государственно-частного планирования  Горшков Алексей Владиславович, генеральный директор АО «Научно-исследовательский институт вычислительных комплексов им. М.А. Карцева» |
| Темы выступлений:  Выступающие: | * Импортозамещение ПАК на объектах КИИ в ОПК как ключевая и наиболее острая задача текущего момента. Госполитика и механизмы господдержки, в том числе возмещения расходов на приобретение ПАК. Наиболее острые нерешенные вопросы и планы их разрешения * Формирование полноценных экосистем и стеков решений для инфраструктуры, состоящих из отечественных решений, предназначенных для применения на объектах КИИ * Понятие доверенного ПАК и его практическая реализация. Возможные корректировки. Ограничения применения ПАК, построенного на процессоре иностранного происхождения * Отечественные нейропроцессоры, сценарии применения и практический опыт их внедрения на предприятиях ОПК и в промышленности в целом * Развитие отечественных платформ виртуализации как ключевой компоненты ПАК (или его окружения). Примеры разработок и опыт их внедрения в ОПК и за его пределами * Платформы управления ИТ-инфраструктурой. Сравнение с зарубежными аналогами, функциональность, производительность и гетерогенность. Примеры продуктов и их внедрений * Отечественные решения по управлению виртуальными рабочими столами как важная часть экосистемы/окружения современного ПАК. Примеры продуктов и их внедрений * Преимущества и недостатки конвергентных решений и платформ. Примеры готовых преднастроенных программно-аппаратных комплексов, включающих средства ИБ * Отечественные разработки в сфере серверной техники на «Эльбрусах» и на зарубежных процессорах. Ключевые игроки и их продукция. Последние новинки и примеры их внедрения в промышленности * Развитие отечественных линеек СХД на «Эльбрусах» и на зарубежных процессорах. Краткие характеристики, области и сценарии применения в ОПК * SDC/SDS-решения их преимущества и недостатки. Примеры отечественных разработок. Области применения подобных решений в ОПК * Практический опыт осуществления процесса миграции. ПАК – как инструмент сокращения сроков и снижения расходов. Примеры проектов * Допустимость применения «облачных» моделей предоставления сервисов в ОПК. Сценарии построения частного облака и возможные риски. Практический опыт и требования к инфраструктуре со стороны ОПК * Оконечные устройства в специальном исполнении и возможные области и сценарии их применения * Сетевые решения в промышленном исполнении: требования, особенности эксплуатации, номенклатура. Примеры отечественных продуктов и опыт их применения * Развитие отечественных ВКС и перспективных сервисов на их основе. Требования к ВКС в ОПК, примеры новых сервисов на их основе и требования конфиденциальности * Сетевая инфраструктура для IIoT на базе беспроводных технологий. Требования перехода к экономике данных и сопровождающие его риски. Примеры подходов и конкретных решений, удовлетворяющих требованиям ОПК по безопасности и т. д. * Отечественные предложения принтеров, плоттеров и прочих средств печати и вывода. Требования предприятий ОПК и примеры инсталляций * Системы инженерного обеспечения серверных и ЦОДов. Замещение западных продуктов отечественными и азиатскими аналогами. Актуальность, функциональность и прочие требования * Представитель Минпромторга России * Представитель ГК «Росатом» * Представитель ГК «Роскосмос» * Представитель ГК «Ростех» * Представители интегрированных структур ОПК * Представители отдельных предприятий ОПК * Представители ведущих ИТ-компаний |

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| **Секция 5**  Тема:  Время проведения: | ПРОГРАММА  Тринадцатого форума по цифровизации оборонно-промышленного комплекса России  «ИТОПК-2024»  **САПР для микро- и радиоэлектронной промышленности**    2 октября 10.00–12.00 и 12.30–14.30 |
| Место проведения: | Актовый зал. Правительство |
| Модератор: | Переверзев Алексей Леонидович, проректор по  инновационному развитию НИУ МИЭТ, д.т.н., доцент  Мухин Владимир Витальевич, Первый заместитель генерального директора-главного конструктора, заместитель по НИОКР УПКБ «Деталь», к.т.н. |
| Темы выступлений:  Выступающие: | * Меры государственной поддержки отрасли микро- и радиоэлектроники. Основные механизмы и ожидаемые результаты. Ход выполнения дорожной карты развития микроэлектроники в России * Актуальные аспекты автоматизации проектирования и производства цифровых ИС, элементов оптоэлектроники, дискретных полупроводников и силовой электроники. Стек необходимых программных продуктов и наличие отечественных аналогов * Краткий обзор ведущихся и перспективных НИОКР в области цифровизации проектирования в микроэлектронике. Ожидаемые результаты * Текущие работы и планы появления отечественных САПР для микроэлектроники, радиоэлектроники, оптоэлектроники от ведущих разработчиков * Автоматизация и цифровизация проектирования и производства отечественной вычислительной техники. Текущее состояние и ближайшие планы * Автоматизация и цифровизация проектирования и производства телекоммуникационного оборудования. Текущее состояние и ближайшие планы * Автоматизация и цифровизация проектирования и производства систем автоматизации производства. Текущее состояние и ближайшие планы * Представитель Минпромторга России * Представитель ГК «Росатом» * Представитель ГК «Роскосмос» * Представитель ГК «Ростех» * Представители интегрированных структур ОПК * Представители отдельных предприятий ОПК * Представители ведущих ИТ-компаний |



|  |  |
| --- | --- |
| ПРОГРАММА  Тринадцатого форума по цифровизации оборонно-промышленного комплекса России  «ИТОПК-2024» | |
| **Секция 6**  Тема:  Время проведения: | **Кадры и культура цифровой трансформации**  3 октября 10.00–13.00 и 14.30–18.00 |
| Место проведения:  Модератор: | 2 этаж. NORD EXPO  Кислов Алексей Сергеевич, руководитель подразделения развития практики ERP, руководитель проекта 1С:Академия ERP, Фирма «1С» |
| Темы выступлений:  Выступающие: | * Государственная политика в области подготовки кадров для цифровой экономики. Нацпроект «Экономика данных». Ближайшие мероприятия и шаги государства по расширению приема, увеличению бюджетных мест и открытию новых программ обучения. Чего в этой связи ждать предприятиям ОПК * Дальнейшее совершенствование образовательных стандартов и их синхронизация с профессиональными стандартами предприятий ОПК в сфере цифровизации. Инициативы и шаги государства и отклик со стороны вузов и промышленности * Передовые инженерные школы и их сотрудничество с предприятиями ОПК в области подготовки кадров для цифровизации. Примеры формирования программ, обеспечения учебного процесса и организации производственной практики * Проект «Цифровые кафедры» Министерства науки и высшего образования, в рамках программы «Приоритет 2030», в части, касающейся предприятий ОПК * Развитие сотрудничества отечественных ИТ-компаний с вузами в деле подготовки кадров для цифровизации. Новые кафедры и проекты, запущенные в 2023–2024 гг. Наиболее востребованные форматы сотрудничества, наиболее востребованные программные пакеты * Практический опыт проведения НИИР и ОКР в интересах цифровизации ОПК, организуемых на базе вузов с участием студентов * Основные направления развития корпоративных университетов и академий интегрированных структур и отдельных предприятий ОПК в области цифровизации. Краткий анализ изменения программ и методов обучения. Общие тенденции * Корпоративные программы предприятий ОПК по формированию культуры цифровой трансформации. Целеполагание, содержание, контингент обучающихся. Проблематика привития культуры цифровой трансформации топ-менеджменту * Новые формы обучения и повышения квалификации (удаленное обучение, онлайн-курсы и т. п.). Подходы к оценке их эффективности и применимости. Практический опыт вузов и предприятий ОПК * Проблематика сложившейся диспропорции на кадровом рынке между ИТ-специалистами и специалистами в сфере радиоэлектроники. Возможные пути выправления ситуации * Недостаточно высокий уровень привлекательности работника ОПК, в том числе, в цифровой сфере. Пути и методы его повышения и выправления ситуации на государственном, корпоративном и уровне отдельно предприятия * Практический опыт интегрированных структур и отдельных предприятий ОПК в сфере подготовки кадров для цифровизации, за счет переквалификации и переобучения сотрудников из иных сфер деятельности. Эффективность, мотивация, примеры подобных программ * Формирование программ повышения лояльности и удержания ключевых специалистов в сфере ИТ на предприятиях ОПК. Применяемые на практике механизмы и их эффективность. Тенденции и прогнозы * Подготовка кадров для отечественной радиоэлектронной промышленности как наиболее приоритетное направление обеспечения кадров для цифровизации промышленности * Опыт ведущих вузов и ПИШ в области подготовки кадров для цифровизации ряда ключевых отраслей ОПК:   + двигателестроение   + самолетостроение   + кораблестроение   + ракетно-космическая промышленность   + ядерная промышленность   + прочие * Текущее состояние и перспективы развития системы подготовки кадров в области информационной безопасности * Обзор ключевых проблем, связанных с подготовкой инженеров-технологов, владеющих последними достижениями в области цифровизации работы со станками с ЧПУ, АСУ ТП, SCADA * Представитель Минобрнауки России * Представители ведущих технических вузов * Представитель ГК «Росатом» * Представитель ГК «Роскосмос» * Представитель ГК «Ростех» * Представители интегрированных структур ОПК * Представители отдельных предприятий ОПК |

|  |  |
| --- | --- |
| ПРОГРАММА  Тринадцатого форума по цифровизации оборонно-промышленного комплекса России  «ИТОПК-2024» | |
| **Секция 7**  Тема:  Время проведения: | **Математическое моделирование, суперкомпьютерные технологии и цифровые двойники**  3 октября 10.00–13.00 и 14.30–18.00 |
| Место проведения:  Модератор: | Зал 1. NORD EXPO  Агеев Андрей Борисович, руководитель Центра цифровизации предприятий ОПК, ФГУП «ВНИИ «Центр»;  Агеев Андрей Борисович, руководитель Центра цифровизации предприятий ОПК, ФГУП «ВНИИ «Центр»  Боровков Алексей Иванович, проректор по цифровой трансформации СПбПУ, руководитель Передовой инженерной школы СПбПУ «Цифровой инжиниринг», Научного центра мирового уровня СПбПУ «Передовые цифровые технологии», Центра компетенций НТИ СПбПУ «Новые производственные технологии» и Инжинирингового центра (CompMechLab®) СПбПУ;  Шагалиев Рашит Мирзагалиевич, заместитель директора по приоритетному технологическому направлению – заместитель научного руководителя ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ», член-корреспондент РАН |
| Темы выступлений:  Выступающие: | * Роль и место цифровых двойников, математического моделирования и суперкомпьютерных технологий в рамках нацпроекта «Экономика данных». Актуальные аспекты применительно к предприятиям ОПК * Текущие меры господдержки развития суперкомпьютерных технологий в России и оценка их эффективности. Ожидаемые и перспективные дополнительные меры и их целесообразность. Государственные программы и проекты * Развитие суперкомпьютерной техники и технологий в России в 2023–2024 гг. Новинки ПАК от ведущих разработчиков * Проблематика производства суперкомпьютеров на базе отечественной компонентной базы. Текущие вызовы и реальные возможности промышленности * Доступные на сегодня и используемые предприятиями ОПК ПАК для инженерных расчетов и математического моделирования * Развитие в России центров коллективного пользования суперкомпьютерными вычислениями. Прогресс и примеры проектов за 2023–2024 гг. * Новые проекты в области создания суперкомпьютерных кластеров, реализованные в 2023–2024 гг. Планы и перспективы их применения для инженерных расчетов и математического моделирования в интересах ОПК * Краткий анализ возможностей, планы и перспективы применения нейросетей в продуктах класса CAE, а также в цифровых двойниках. Предполагаемые задачи и ожидаемые эффекты * Перспективные области и сферы в области математического моделирования с точки зрения импортозамещения. Потребности ОПК и планы ИТ-разработчиков * Новые разработки и продукты класса CAE, выведенные на рынок отечественными разработчиками в 2023–2024 гг. Опыт внедрения на предприятиях ОПК * Меры господдержки в сфере разработки и внедрения цифровых двойников в промышленности. Перспективы введения субсидий для промышленности на приобретение продуктов для реализации цифровых двойников * Новые продукты и решения в области цифровых двойников, выведенные на рынок отечественными разработчиками в 2023–2024 гг. * Практические подходы к созданию и развитию валидационных баз данных для разработки виртуальных испытаний * Перспективы создания единой материаловедческой базы данных для верификации и валидации моделей материалов * Практический опыт кооперации научных организаций и конструкторских бюро различных отраслей ОПК в области создания цифровых двойников * Новые проекты внедрения цифровых двойников, реализованные на предприятиях ОПК в 2023–2024 гг. * Показательные проекты внедрения цифровых двойников, реализованные на предприятиях гражданской промышленности в 2023–2024 гг. и представляющие интерес для предприятий ОПК * Прогресс в области развертывания виртуальных полигонов и проведения признаваемых МО виртуальных испытаний продукции ОПК за 2023–2024 гг. * Представитель ГК «Росатом» * Представитель ГК «Роскосмос» * Представитель ГК «Ростех» * Представители интегрированных структур ОПК * Представители отдельных предприятий ОПК * Представители ведущих ИТ-компаний |

|  |  |
| --- | --- |
| ПРОГРАММА  Тринадцатого форума по цифровизации оборонно-промышленного комплекса России  «ИТОПК-2024» | |
| **Секция 8**  Тема:  Время проведения: | **Стандарты для цифровой трансформации**  3 октября 10.00–14.30 |
| Место проведения:  Модератор: | Зал совещаний. Правительство  Головин Сергей Анатольевич, председатель межотраслевого совета по ИТ стандартизации Комитета РСПП по техническому регулированию, зав. кафедрой РТУ МИРЭА «Математическое обеспечение и стандартизация информационных технологий» |
| Темы выступлений:  Выступающие: | * О работе профильных комитетов по подготовке стандартов для Цифровой экономики в 2024–2025 гг. в части, касающейся предприятий ОПК. Ближайшие планы работ в свете принятия нацпроекта «Экономика данных» * О роли и месте стандартизации в нацпроекте «Экономика данных». Основные положения и мероприятия * О подготовке и планах начала работ по созданию системы стандартизации и сертификации, базирующейся на технологии виртуальных испытаний * Развитие группы стандартов Умные (SMART) стандарты. Вопросы практического применения. * Формирование Перспективной программы стандартизации в сфере управления полным жизненным циклом продукции. Текущее состояние и актуальные задачи. Сроки появления ближайших документов * Разработка и введение пяти базовых стандартов цифровой промышленности ГОСТ Р 70988 – 2023, ГОСТ Р 70989 – 2023, ГОСТ Р 70990 – 2023, ГОСТ Р 70991 – 2023, ГОСТ Р 70992 – 2023. Определение приоритетных направлений развития стандартизации для цифровой промышленности * О текущем состоянии и перспективах дальнейшего развития функциональности системы «БЕРЕСТА-2» * Цифровизация создания стандартов как фактор, определяющий вовлечение в работу по стандартизации предприятий промышленности. Текущее состояние и прогнозы * О практическом применении принятого ранее семейства стандартов в области искусственного интеллекта применительно к деятельности предприятий ОПК. О необходимости создании группы стандартов комплексной функциональной надежности и безопасности изделий и технологий ИИ, основанной как на тестировании готовых продуктов, так и на сертификации самого процесса их создания с использованием полностью отечественного стека технологий (ТК 164) * О необходимости разработки стандартов для элементов цифровой инфраструктуры со стороны различных производителей ввиду разнообразия импортонезависимых решений, а также развитие информационно-технологического ландшафта на базе облачных технологий * О необходимости развития системы стандартизации в области компьютерного моделирования высокотехнологичных изделий, в частности, ГОСТ РВ «Цифровые двойники изделий» * О технологическом заделе и перспективах разработки стандартов применения ИИ станкостроении * Текущее состояние и ближайшие перспективы стандартизации в области робототехники * Представитель Росстандарта * Представители РСПП * Представитель ГК «Росатом» * Представитель ГК «Роскосмос» * Представитель ГК «Ростех» * Представители интегрированных структур ОПК * Представители отдельных предприятий ОПК * Представители ведущих ИТ-компаний * Представители профильных ВУЗов |

|  |  |
| --- | --- |
| ПРОГРАММА  Тринадцатого форума по цифровизации оборонно-промышленного комплекса России  «ИТОПК-2024» | |
| **Секция 9**  Тема:  Время проведения: | **Искусственный интеллект в интересах обороны страны и безопасности государства**  3 октября 10.00–13.00 и 14.30–18.00 |
| Место проведения:  Модератор: | Зал 2. NORD EXPO  Соколов Игорь Анатольевич, руководитель приоритетного технологического направления «Искусственный интеллект», директор ФИЦ «Информатика и управление» РАН, академик РАН.  Визильтер Юрий Валентинович, директор по направлению – руководитель научного комплекса «Искусственный интеллект и техническое зрение», ФАУ «ГосНИИАС»;  Елистратов Василий Васильевич, Начальник управления развития технологий искусственного интеллекта Министерства обороны Российской Федерации, д.т.н., полковник |
| Темы выступлений:  Выступающие: | * Краткий анализ текущих и новых мер господдержки развития искусственного интеллекта. Нацпроект «Экономика данных». Основные мероприятия и шаги, имеющие непосредственное отношение к предприятиям ОПК * Краткий обзор развития технологий ИИ за 2023–2024 гг. Новые возможности и потенциал применения в промышленности. Прогноз на ближайшие годы * Обзор развития больших языковых моделей и инженерии запросов за 2023–2024 гг. Новые возможности и потенциал применения в промышленности. Прогноз на ближайшие годы * Развитие отечественного аппаратно-программного стека технологий. Перспективы внедрения на предприятиях ОПК * Перспективы создания единой доверенной национальной технологической платформы внедрения искусственного интеллекта в ОПК. Образ системы, принципы функционирования и эксплуатации, потенциальные пользователи * Проблематика стандартизации технологий ИИ, применяемых в ОПК. Подводные камни и решения * Востребованность специализированных банков данных, соответствующих суперкомпьютерных ресурсов, системы и средств доступа к ним как основы инфраструктуры для разработки и применения средств ИИ в ОПК * Подходы к решению проблем уязвимости и «непрозрачности» ИИ для обеспечения безопасности их применения в ОПК * Внедрение нейросетевых алгоритмов в типовые средства автоматизации управления предприятием (ERP, PM, BPM, RPA). Решаемые задачи и оценка результатов. Проблематика набора корректных датасетов. Примеры продуктов и опыт их внедрения в промышленности * Текущие работы и перспективы внедрения элементов ИИ в инженерное ПО классов CAD/CAM/CAE/PLM/PDM. Решаемые задачи и верификация результатов * Первые опыты применения ИИ при проведении НИОКР в интересах предприятий ОПК. Возможные области и сферы применения. Оценка эффективности по сравнению с традиционными методами * Перспективы применения нейросетей для генерации кода приложений с точки зрения востребованности на предприятиях ОПК. Возможные сценарии и области разработки * Опыт разработки внедрения систем машинного зрения на производстве. Возможные сценарии и задачи. Примеры разработки и внедрения. Оценка точности результатов работы * Предиктивная аналитика на производстве ОПК, построенная с применением нейросетей. Основные проблемы обучения сети. Практические примеры разработки и внедрения * Поддержка работы линейного персонала на производстве. Развитие средств поддержки принятия решения (цифровые ассистенты и помощники) с точки зрения корректности и функциональности. Примеры внедрения в ОПК * Опыт гражданских отраслей в области внедрения средств AI в управлении, проектировании и на производстве, применимый на предприятиях ОПК * Отечественные продукты и платформы в области ИИ и опыт их внедрения на предприятиях ОПК * Представитель Минпромторга России * Представитель Минцифры России * Представитель ГК «Росатом» * Представитель ГК «Роскосмос» * Представитель ГК «Ростех» * Представители интегрированных структур ОПК * Представители отдельных предприятий ОПК * Представители ведущих ИТ-компаний |



|  |  |
| --- | --- |
| ПРОГРАММА  Тринадцатого форума по цифровизации оборонно-промышленного комплекса России  «ИТОПК-2024» | |
| **Совещание**  Тема:  Время проведения: | **Инженерное программное обеспечение в ОПК.**  **Нишевые САПР: композиты, оптика, фотоника** (по приглашению)  1 октября 8.30–10.00 |
| Место проведения:  Модератор: | Зал совещаний. Правительство  Агеев Андрей Борисович, руководитель Центра цифровизации организаций ОПК ФГУП «ВНИИ «Центр» |
| Темы выступлений:  Выступающие: | * Общее состояние развития инженерного ПО, с точки зрения потребностей предприятий ОПК * Текущее состояние, планы и перспективы развития САПР для оптики и фотоники * Текущее состояние, планы и перспективы развития САПР для производства композитных материалов * Представитель коллегии Военно-промышленной комиссии Российской Федерации * Представитель Минпромторга России * Представитель ГК «Роскосмос» * Представитель ГК «Ростех» * Представитель ПАО «ОАК» * Представитель АО «ОСК» * Представитель АО "Концерн ВКО «Алмаз-Антей» * Представитель АО «Швабе» * Руководители приоритетных технологических направлений * Представители отдельных предприятий ОПК * Представители ведущих ИТ-компаний |



|  |  |
| --- | --- |
| ПРОГРАММА  Тринадцатого форума по цифровизации оборонно-промышленного комплекса России  «ИТОПК-2024» | |
| **Совещание**  Тема:  Время проведения: | **Направления совершенствования системы бронирования граждан, пребывающих в запасе, в условиях цифровой трансформации государственного управления** (по предварительной записи, количество участников ограничено)  1 октября 13.15–16.30 |
| Место проведения:  Модератор: | Актовый зал. Правительство  Колегов Андрей Анатольевич, заместитель директора Департамента формирования государственного оборонного заказа Правительства РФ |
| Вступительное слово:  Темы выступлений: | Алексеев Дмитрий Александрович, главный советник отдела Департамента формирования государственного оборонного заказа Правительства Российской Федерации  Колегова Андрея Анатольевича, заместителя директора Департамента формирования государственного оборонного заказа Правительства Российской Федерации   * Общий обзор системы бронирования граждан, пребывающих в запасе. Объекты и субъекты, направления их взаимодействия. Порядок осуществления контроля и представления отчетности   (*представитель Аппарата Правительства Российской Федерации*)   * Особенности работы предприятий ОПК, органов государственной власти и местного самоуправления Архангельской области по внедрению новых механизмов бронирования граждан, пребывающих в запасе. Рекомендации и прогнозы (*представители предприятий ОПК, Правительства Архангельской области и органов местного самоуправления Архангельской области*) * Актуальный спектр задач в сфере цифровизации работы  по бронированию граждан, пребывающих в запасе,  на предприятиях ОПК (*представители Минпромторга России, предприятий ОПК, ФГУП "ГлавНИВЦ" Управления делами Президента Российской Федерации, ФГУП "ВНИИ Центр")* * Выбор архитектуры построения информационной системы бронирования на основе отечественных программно-технических решений. Преимущества и возможности   (*представители ФГУП "ГлавНИВЦ" Управления делами Президента Российской Федерации, ООО "РусБИТех-Астра"*)   * Типовые задачи реинжиниринга процесса бронирования граждан в органах управления и промышленности. Особенности и дополнительные требования на уровне отдельного органа государственной власти или предприятия промышленности (*представители предприятий ОПК, Правительства Архангельской области и органов местного самоуправления Архангельской области, ФГУП "ВНИИ Центр", ООО "1С"*) * Направления интеграции системы бронирования предприятия с внутренними информационными системами предприятия и внешними ИС федеральных органов государственной власти   (*представители Минпромторга России, Минобороны России, предприятий ОПК, ФГУП "ГлавНИВЦ" Управления делами Президента Российской Федерации, ФГУП "ВНИИ Центр"*)   * Существующие программные решения по автоматизации задач бронирования граждан, пребывающих в запасе. Требования со стороны предприятий ОПК, реализуемость, функциональность и производительность   (*представители предприятий ОПК, ФГУП "ВНИИ Центр", ООО "1С")* |



|  |
| --- |
| ПРОГРАММА  Тринадцатого форума по цифровизации оборонно-промышленного комплекса России  «ИТОПК-2024» |

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| **Семинар**  **Консорциума «Развитие»**  Тема:  Время проведения: | **Обеспечение инфобезопасности в PLM - контуре промышленности**  1 октября 14.30–16.30 |
| Место проведения:  Модератор: | Зал совещаний. Правительство |
|  |  |



|  |
| --- |
| ПРОГРАММА  Тринадцатого форума по цифровизации оборонно-промышленного комплекса России  «ИТОПК-2024» |

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| **Семинар**  **Фирмы «1С»** Тема:  Время проведения: | **Проблемные вопросы обеспечения безопасности информации в информационных системах на основе технологий 1С:Предприятия**  2 октября 08.45–09.45 |
| Место проведения:  Модератор:  Вопросы для обсуждения: | 2 этаж. NORD EXPO  Марк Суарес, Фирма «1С»   * Программы и информационные системы - как избежать путаницы в требованиях; * Требования регуляторов и их применимость к специфике 1С:Предприятия; * Средства защиты информации и особенности их взаимодействия с 1С:Предприятием; * Реализуемые 1С:Предприятием функции защиты информации; * Модель угроз. Что надо учитывать при работе с 1С:Предприятием; * Корректные формулировки технических заданий; * Рекомендации фирмы "1С" по организации удаленного доступа. |



|  |
| --- |
| ПРОГРАММА  Тринадцатого форума по цифровизации оборонно-промышленного комплекса России  «ИТОПК-2024» |

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| **Совещание**  Тема:  Время проведения: | **Демо-день ИЦК «Авиастроение»**  2 октября 10.00–13.00 |
| Место проведения:  Модератор: | Зал совещаний. Правительство  Медведев Александр Евгеньевич, директор Департамента цифровой трансформации, ПАО «ОАК» |
|  |  |



|  |
| --- |
| ПРОГРАММА  Тринадцатого форума по цифровизации оборонно-промышленного комплекса России  «ИТОПК-2024» |

|  |  |
| --- | --- |
| **Тренинг**  Тема:  Время проведения: | **Поиск и привлечение ресурсов на информационную безопасность**  3 октября 10.00–18.00 |
| Место проведения:  Модератор: | Инновационный центр  Петухов Алексей Владимирович, лидер центра компетенций «Кибербезопасность» НТИ «Энерджинет», руководитель отдела развития InfoWatch ARMA  Широкопояс Алексей Геннадьевич, организационный консультант |
|  |  |



|  |
| --- |
| ПРОГРАММА  Тринадцатого форума по цифровизации оборонно-промышленного комплекса России  «ИТОПК-2024» |

|  |  |
| --- | --- |
| **Совещание**  Тема:  Время проведения: | **«Практикум»**  3 октября 10.00–13.00 |
| Место проведения: | Отель Пур Наволок |
|  |  |



|  |  |
| --- | --- |
| ПРОГРАММА  Тринадцатого форума по цифровизации оборонно-промышленного комплекса России  «ИТОПК-2024» | |
| |  |  | | --- | --- | |  | | | **Круглый стол**  Тема:  Время проведения: | **Диверсификация ОПК в текущих условиях и на перспективу**  2 октября, 14.30–16.30 | | Место проведения:  Модератор: | Зал совещаний. Правительство  Журенков Денис Александрович, заместитель генерального директора ФГУП «ВНИИ «Центр»  Антипина Елена Александровна, генеральный директор Института государственно-частного планирования | |  |  | |  |



|  |  |
| --- | --- |
| ПРОГРАММА  Тринадцатого форума по цифровизации оборонно-промышленного комплекса России  «ИТОПК-2024» | |
| Время проведения: | **Итоговое пленарное заседание**  3 октября 18.00–19.00 |
| Место проведения:  Модератор: | Зал 1. NORD EXPO  Агеев Андрей Борисович, руководитель Центра цифровизации предприятий ОПК, ФГУП «ВНИИ «Центр» |
| Темы выступлений: | * Выступления модераторов с итогами работы секций * Передача эстафеты региону проведения «ИТОПК-2025» * Закрытие форума |