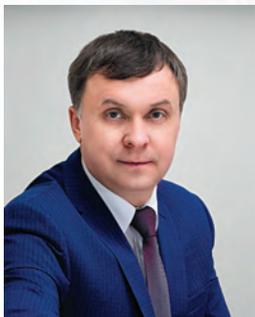


Одно из самых востребованных направлений

Кафедра цифровых технологий

О. В. КРИВОШЕЕВ



О. В. Кривошеев

Кафедра цифровых технологий (ЦТ) физико-технического факультета СарФТИ НИЯУ МИФИ была создана в 2018 г. приказом № 182 от 18.06.2018. Базовым подразделением кафедры является департамент информационных технологий и управления жизненным циклом изделий (ДИТ и УЖЦИ) ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ». Кафедру возглавляет заместитель директора ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ», директор департамента ИТ и УЖЦИ Олег Викторович Кривошеев.

Кафедра ЦТ является выпускающей и осуществляет подготовку бакалавров и магистров по направлению «Информационные системы и технологии», профиль «Инновационные технологии комплексной автоматизации и сквозного управления жизненным циклом».

Сегодня это одно из самых востребованных направлений образования в области информационных технологий. Основные сферы профессиональной деятельности выпускников данного профиля:

- сквозные технологии цифровизации производственных и управленческих процессов (Индустрия 4.0);
- комплексная автоматизация производства;
- сквозное управление жизненным циклом изделий;
- разработка программного обеспечения на принципах импортозамещения;
- информационная безопасность;
- сертификация программных средств и технологий;
- защита интеллектуальной собственности в сфере информационных технологий;
- инжиниринг и реинжиниринг производственной и управленческой деятельности;
- моделирование функциональных процессов предприятия и информационной инфраструктуры;
- сервис-менеджмент в сфере информационных технологий.

Ведущие специалисты ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» в области информационных тех-

нологий являются разработчиками актуализированных программ обучения и преподавателями ключевых дисциплин на кафедре. Среди них О. В. Кривошеев, А. В. Трищенко, О. В. Чучко, О. Н. Занькова, М. А. Толшмякова, Н. В. Игнатова, Н. В. Череменов, О. А. Байкин, М. В. Учамбрина, П. А. Храпунов и другие.

Студенты кафедры ЦТ имеют возможность познакомиться со спецификой деятельности в области информационных технологий фактически с первого курса обучения, выполняя различные учебные задания, курсовые работы, участвуя в учебно-исследовательской деятельности, в про-



Г. А. Федоренко – декан факультета повышения квалификации, А. В. Трищенко – заместитель директора ДИТ и УЖЦИ, начальник управления информационных технологий ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ», О. В. Чучко – главный специалист ДИТ и УЖЦИ на конференции «Математика и математическое моделирование»



О. В. Кривошеев, А. Г. Сироткина – руководитель СарФТИ НИЯУ МИФИ, А. К. Чернышев – декан физико-технического факультета на конференции «Математика и математическое моделирование»

изводственной практике и проектных работах. Это позволяет с самого начала обучения в вузе максимально погрузиться в профессиональную деятельность, выбрать актуальную тему выпускной работы и выполнить ее на высоком профессиональном уровне.

В настоящее время на кафедре ЦТ осуществляется обучение по следующим специализированным дисциплинам:

- методология цифрового предприятия;
- нормативно-правовые аспекты информационной безопасности;
- сквозные технологии цифровизации;
- современные проблемы информатики и вычислительной техники;
- процессный подход к управлению организации;
- импортонезависимое программное обеспечение;
- импортозамещение программно-технических средств обеспечения производства;
- патентование в информационных технологиях;
- технология искусственного интеллекта;
- системы сквозного управления жизненным циклом изделий;
- сквозная 3D технология на основе ядра C3D;
- оценка качества систем и программного обеспечения (SQuaRE);
- технология блокчейн;
- архитектура предприятия;
- ИТ-сервис менеджмент.

На базе кафедры создан учебно-исследовательский центр компетенций в области информационных технологий ядерно-оружейного комплекса (УИЦК ИТ ЯОК). В Центре, при участии базовых кафедр и лабораторий СарФТИ НИЯУ МИФИ, осуществляется обучение будущих молодых специалистов, повышение квалификации и переподготовка действующих специалистов подразделений ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» по следующим востребованным направлениям:

- использование информационных систем, входящих в состав типовой информационной системы (ТИС) и системы управления полным жизненным циклом (СУПЖЦ) ЯОК;
- разработка модулей ТИС и СУПЖЦ (системные администраторы, технические программисты);
- разработка решений для программных продуктов, связанных с решением задач импортозамещения (операционные системы, базы данных и т. п.);



Практическое занятие в УИЦК ИТ ЯОК

- технологии сквозного проектирования изделий.

Для полноценной реализации образовательного процесса в составе УИЦК ИТ ЯОК созданы специализированные учебно-научные лаборатории: полигоны «фабрики процессов» ИТ ЯОК, предназначенные для проектного практико-ориентированного обучения слушателей на основе современных технологий обучения, включая интерактивные курсы и тренажеры. Подобные технологии обучения предполагают активное использование командных методик решения конкретных производственных задач посредством дискуссий, «мозгового штурма», консультирования с экспертами, в том числе в режиме «онлайн». Инфраструктура полигонов «фабрики процессов» ИТ ЯОК включает специализированные программно-аппаратные средства, серверное оборудование, сетевые решения, функциональные тренажеры, информационные материалы.

Возможности полигонов «фабрики процессов» ИТ ЯОК в составе УИЦК ИТ ЯОК СарФТИ НИЯУ МИФИ дают возможность использовать их в качестве открытых площадок для организации обучения, повышения квалификации и переподготовки студентов и заинтересованных специалистов предприятий. На базе полигонов возможно проведение тематических семинаров для ИТ-специалистов, конференций, круглых столов. В дальнейшем, полигоны «фабрики процессов» ИТ ЯОК должны стать площадками для формирования базовых ценностей корпоративной среды отраслевых предприятий.

В 2017 г. Президентом и Правительством РФ взят курс на смену экономического уклада в современной России (Программа «Цифровая экономика» от 28 июля 2017 г. № 1632-р) и перехода к новым цифровым технологическим воз-

возможностям и платформам решения социально-экономических задач.

Согласно стратегии развития ГК «Росатом» отраслевыми предприятиями уже несколько лет активно внедряются инновационные технологии комплексной автоматизации управленческой и производственной деятельности на основе современных методологий эффективного процессного управления, инжиниринга и реинжиниринга бизнес-процессов (концепция «Цифрового предприятия»).

ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»

является основной площадкой, на которой успешно реализуется проект по созданию, внедрению, тиражированию и сопровождению типовой информационной системы (ТИС) отраслевых предприятий, а в дальнейшем системы полного жизненного цикла (СПЖЦ). Переход на новую концептуально-технологическую платформу управленческо-производственной деятельности на основе ИТ-технологий требует новых профессиональных компетенций вновь принимаемых молодых специалистов.

В соответствии с распоряжением директора ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» В. Е. Костюкова, а также с письмом от 14.10.2014 г. ОИ/551 «Об организации обучения», начиная с 2015 г. на базе СарФТИ НИЯУ МИФИ организуется обучение будущих молодых специалистов по дополнительной образовательной программе «Информационные технологии в ЯОК (Методология цифрового предприятия)». Успешно окончившие обучение слушатели получают в дополнение к диплому по основной образовательной программе обучения диплом о профессиональной переподготовке, который подтверждает расширение спектра профессиональных компетенций и дает право на осуществление нового вида профессиональной деятельности в области цифровых технологий.

ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» в целях реализации Государственной программы «Развитие ОПК» и на основании постановления Правительства РФ от 31.08.2019 № 1137 приступил к реализации проекта создания отечественной импортонезависимой системы полного жизненного цикла в защищенном исполнении (СПЖЦ «Цифровое предприятие»). Проект реализуется



О. В. Кривошеев и Г. А. Федоренко с выпускниками СарФТИ НИЯУ МИФИ, 2019 г.

по заказу Министерства промышленности и торговли РФ.

Система полного жизненного цикла «Цифровое предприятие» – отечественный комплекс взаимодействующих информационных систем в защищенном исполнении, решающий задачи по управлению жизненным циклом изделий и ресурсами предприятия, сквозной технологии 3D-проектирования. Он основан на заделе, созданном РФЯЦ-ВНИИЭФ в рамках реализации отраслевой программы «ТИС ЯОК» и предусматривает создание системы для предприятий ОПК и гражданских секторов экономики как замены импортному, несертифицированному и потенциально небезопасному программному обеспечению.

В связи с этим потребность ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» в молодых ИТ-специалистах постоянно возрастает, что дает выпускникам кафедры ЦТ СарФТИ НИЯУ МИФИ возможность гарантированного трудоустройства в подразделения института. Департамент информационных технологий нуждается в молодых специалистах ИТ-профиля, профессионально соответствующих уровню актуализированных задач, решаемых в сфере «Цифровой экономики».

КРИВОШЕЕВ Олег Викторович –

заместитель директора ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»
по информационным технологиям и управлению
жизненным циклом изделий – директор департамента,
заведующий кафедрой цифровых технологий
СарФТИ НИЯУ МИФИ