

Проектная деятельность как приоритетное направление в подготовке специалистов авиастроительной отрасли нового поколения.

И.А. Ключкова ведущий специалист по персоналу службы управления персоналом ПАО ААК «ПРОГРЕСС»;

А.В. Береснев инженер-программист службы управления персоналом ПАО ААК «ПРОГРЕСС»;

Научный руководитель:

Е.В. Макаров заместитель управляющего директора по управлению персоналом ПАО ААК «ПРОГРЕСС»

Публичное акционерное общество «Арсеньевская авиационная компания «Прогресс» им. Н.И. Сазыкина» (ПАО ААК «ПРОГРЕСС»)

Дальневосточный регион имеет все предпосылки, чтобы стать точкой роста для российской экономики. Большое значение имеет развитие малых городов региона. ПАО ААК «ПРОГРЕСС» - градообразующее предприятие города Арсеньева. Работники авиакомпании составляют 47% от числа работников занятых на крупных и средних предприятиях моногорода. В течение последних пяти лет на предприятии динамично проходит глубокая модернизация и внедрение инновационных технологий: производство крупногабаритной оснастки из композитных материалов, изготовление форм на основе холодно-твердеющих смесей, литье под низким давлением, обработка деталей из полимерно-композиционного материала на интеллектуальном программном робототехническом комплексе. Для выполнения сложных производственных задач нужны специалисты, способные работать на современном оборудовании, обслуживать его, проводить научные изыскания и двигать производство вперед.

Для производства современной техники необходимо реализовывать не только количественный, но и качественный скачок в подготовке специалистов: нужны специалисты новой формации, способные работать в

современной информационно-технологической среде, развивать эту среду применительно к конкретному авиастроительному проекту и быстро адаптироваться к её внешним изменениям.

В моногородах, где внешнего притока специалистов высокой квалификации технического профиля практически нет, необходимо проводить работу по формированию элитной профессиональной инженерной среды и особое место уделять проектной деятельности. Метод проектов предусматривает использование интегрированных знаний из различных областей науки, техники для получения конкретного результата, готового к внедрению. Закладывать основы инновационного мышления необходимо ещё в школе.

Так в октябре 2017 г. в городе Арсеньеве стартовала новая программа дополнительного образования для старшеклассников «Инженерный класс». Инициатором запуска нового образовательного проекта выступила ПАО ААК «ПРОГРЕСС». План работы межшкольного инженерного класса составлен на два года (10-11 класс) и реализуется в тесном сотрудничестве с филиалом ДВФУ в г. Арсеньеве и Учебно-методическим центром Арсеньевского городского округа.

Данный образовательный проект раскрывает старшеклассникам инженерную специальность в авиастроении с разных сторон. Ребята получают начальные профессиональные компетенции, погружаясь в исследовательскую и проектную работу. Преподаватели филиала ДВФУ в г. Арсеньеве преподают такие дисциплины как «Черчение», «Материаловедение», «Компьютерное моделирование». Теоретические занятия чередуются мастер-классами, которые проводят старшекурсники филиала ДВФУ в г. Арсеньеве, изучающие «Авиастроение» и «Самолето- и вертолетостроение» и молодые специалисты предприятия. Успешно прошли мастер-классы по материаловедению, 3D моделированию, инженерному анализу, аддитивным технологиям. Параллельно ребята работали над исследовательскими проектами по следующим темам: «Улучшение

аэродинамических характеристик лопасти», «Способ изготовления обшивки самолета из полимерно-композиционных материалов», «Экстренное оповещение при повреждении лопасти с помощью датчиков давления». Руководители проектов - студенты филиала по направлению «Авиастроение» и «Самолето- и вертолетостроение», которые успешно совмещают учебу с работой на предприятии. Для студента роль куратора - это первый опыт руководителя: правильно поставить задачу, организовать работу и получить нужный результат. Для школьника, который только-только начинает первые шаги в инженерном направлении - это огромный импульс. Осознание того, что рядом с ним работает студент - специалист авиакомпании, дает определенный стимул. Свои первые проекты ребята представили на первом этапе VII научно-практической конференции «Молодежь XXI век», стали победителями различных номинаций и вышли в заключительный этап (апрель 2018 г.).

Научно-практическая конференция «Молодежь XXI век» впервые была проведена на предприятии в 2012 году. Конференция проходит в три этапа. Участники первого этапа – школьники и студенты среднего профессионального образования, второй этап – студенты высшего образования, третий – молодые специалисты предприятий и победители первого и второго этапов. Как результат успешного привлечения школьников и студентов к инновационной деятельности в области авиастроения впервые в 2017 году на заключительном этапе VI конференции участвовали их проекты: «Проект технологии 3D печати в образовании», «Авиамоделизм - дорога в авиацию», «Из истории художественной обработки металлов», «Организация и проведение магнитопорошкового контроля на ПАО ААК «ПРОГРЕСС». Один из представленных проектов в конкурсе творческих работ был отмечен дипломом III степени «За высокий уровень доклада».

С совместными проектами школьники, студенты и молодые специалисты принимают участие в различных всероссийских и региональных конкурсах, форумах: «Россия-2035», «Фестиваль наук», «Ступени к успеху» и др.

Дважды в год (апрель, октябрь) в городе Арсеньеве проходит Всероссийская профориентационная акция «Неделя без турникетов». Служба управления персоналом ПАО ААК «ПРОГРЕСС» предлагает школьникам и студентам встречи различного формата с ведущими специалистами предприятия. «Мастер – классы» для школьников, «Прямой разговор» - диалог студентов и главных специалистов предприятия, «Путь к «Прогрессу» - ярмарка вакансий для выпускников, «Эра инженеров» - проект для старшеклассников, в которых участвуют более 400 чел. Каждое мероприятие направлено на развитие технического и творческого мышления у молодежи, на их умение презентовать свои идеи и проекты, на применение знаний при решении технологических, экономических и иных задач. Одно из таких мероприятий - «Конкурс технических решений» - представляет собой проектную работу конструкторских бюро. Каждое бюро состоит из трех школьников, которые примеряют на себя роль ведущих специалистов: студента, старшекурсника и работника авиакомпании, выступающего в роли начальника бюро. Команды за ограниченное время должны выполнить техническую задачу: спроектировать в программе AutoCAD либо Kompas 3D из отдельных единиц авиамоделей и публично, с элементами дискуссии, презентовать её залу. Такая работа способствует развитию критического мышления, навыка работы в команде, умения принимать и реализовывать решения в условиях недостатка времени.

Проектная работа в тандеме школьник – студент - молодой специалист дает отличный результат. Ещё одним ярким примером совместной проектной работы в 2017 г. является участие ПАО ААК «ПРОГРЕСС» в образовательной программе III «Тихоокеанская проектная школа» (далее - Школа). Организаторы программы: Дальневосточный федеральный университет и Всероссийский детский центр «Океан».

Школа – это образовательный проект, который дает возможность школьникам со всей России (100 школьников 15-17 лет, прошедшие конкурсный отбор из 22 субъектов РФ) реализовать свой творческий и лидерский потенциал. ПАО ААК «ПРОГРЕСС» выступила заказчиком проектной разработки для участников инженерного направления.

Команда ПАО ААК «ПРОГРЕСС» из пяти человек была сформирована из числа успешных студентов филиала ДВФУ, работающих на предприятии, и молодых специалистов. В течение трех недель команда авиакомпании работала с командой школьников по теме: «Устойчивость сотоблочных панелей к воздействию внешней нагрузки».

В результате реализации проекта школьники изготовили сотовые конструкции из алюминиевой фольги с подложками из разных материалов, испытали образцы на сжатие, определили момент потери устойчивости. Создали компьютерные модели сотоблочных панелей с использованием пакетов CAD/CAE моделирования, исследовали их поведение при внутреннем давлении в ячейках, рассчитали оценку экономической эффективности от внедрения экспериментальной панели. Идеи по реализации проекта были привязаны к предметным областям знания: физика, математика, геометрия.

Проект «Применение инновационной технологии облегченных сотоблочных в малой авиации», разработанный участниками Школы совместно с ПАО ААК «ПРОГРЕСС», был презентован на Молодежной площадке III Восточного экономического форума в сентябре 2017 г.

Проводимая Арсеньевской авиакомпанией работа по формированию инженерной среды через проектную деятельность содействует росту активности творческих специалистов, студентов и школьников. Именно в такой среде может быть обеспечена необходимая квалификация профессиональных кадров всех уровней, способных выпускать сложную технику с высокими показателями качества. В сочетании с действующей кадровой стратегией АО «Вертолёты России» служба управления

персоналом авиакомпании укомплектовывает предприятие и формирует кадровый резерв специалистов нового поколения авиастроения.

Результаты работы обнародованы в СМИ (ссылки): и на массовых мероприятиях при демонстрации сюжетов «Восточный экономический форум», «Неделя без турникетов», «Эра инженеров», «Инженерный класс», «Тихоокеанская проектная школа».