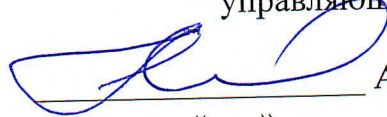


ОБЪЕДИНЕННАЯ ДВИГАТЕЛЕСТРОИТЕЛЬНАЯ КОРПОРАЦИЯ
ПАО «ОДК-Кузнецов»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель генерального директора –
управляющий директор



А.А. Соболев

« » 2025 г.

Конкурсная работа

в номинации «За подготовку нового поколения специалистов
авиастроительной отрасли среди предприятий»

в конкурсе «Авиастроитель года» по итогам 2024 года
«Профориентационно-образовательный проект, развивающий инженерное
мышление и интерес к авиастроению, «КОМПАС для школьников»

Самара, 2025

Содержание

1. Термины и определения	3
2. Введение.....	4
3. Цель работы.....	4
4. Актуальность работы.....	5
5. Краткое описание работы.....	6
6. Результаты и практическая значимость работ	6
7. Заключение	7
Приложение	9

1. Термины и определения

3D-моделирование – процесс создания трехмерной модели объекта с использованием специализированного программного обеспечения.

3D-печать, аддитивные технологии – метод создания трёхмерных объектов, деталей и т.д. путём послойного добавления различных материалов (пластика, металла и т.д.).

Авиационное двигателестроение – высокотехнологичная наукоемкая отрасль промышленности, направленная на создание двигателей - агрегатов силовой установки летательного аппарата, который служит для создания потенциальной энергии и трансформации её в кинетическую энергию движения летательного аппарата.

«КОМПАС для школьников» – цикл учебно-практических мероприятий по обучению школьников 7-11 классов программе «КОМПАС-3D». Обучение осуществляется инженерами-конструкторами ПАО «ОДК-Кузнецов» и студентами проекта целевого обучения «Крылья Ростеха».

Наставник – опытный сотрудник, передающий свои знания, опыт, обеспечивающий индивидуальное обучение на модуле рабочего места и на примере реальных задач.

Опорные школы ОДК-Кузнецов – школы Самарской области, ведущие активную профориентационную деятельность среди учащихся технических/инженерных классов в рамках соглашения с ПАО «ОДК-Кузнецов», в т.ч. проект «КОМПАС» для школьников».

Программное обеспечение «КОМПАС-3D» – российская импортонезависимая система трехмерного проектирования, используемая для проектирования изделий основного и вспомогательного производств во многих отраслях промышленности.

Проект – это целенаправленная, ограниченная по времени деятельность, направленная на решение значимой проблемы.

Проект «Крылья Ростеха» – это курируемая Государственной корпорацией «Ростех» программа целевого обучения студентов инженерным специальностям в ведущих технических вузах страны.

Профориентация – это комплекс научно обоснованных мер и различные мероприятия, позволяющие человеку понять свои склонности, интересы и предпочтения, решить, чем бы он хотел заниматься, и найти релевантную своим запросам профессию или сферу деятельности в рамках существующего рынка труда.

ПАО «ОДК-Кузнецов», ОДК-Кузнецов – публичное акционерное общество «ОДК-Кузнецов», ведущее двигателестроительное предприятие России, где осуществляется проектирование, изготовление, ремонт и сопровождение в эксплуатации авиационных, наземных и ракетных двигателей. Входит в состав Объединенной двигателестроительной корпорации. Предприятие включает три ключевых составляющих - конструкторское бюро, завод серийного производства двигателей и уникальную испытательную базу.

2. Введение

В Послании Федеральному Собранию РФ Президент Владимир Путин обратил особое внимание на важность привлечения молодежи на предприятия во имя создания технологий будущего:

«Нам важно, чтобы эти ребята, сегодняшние подростки, стали профессионалами своего дела, готовыми трудиться в экономике XXI века. <...> Обращаюсь сейчас к руководителям предприятий, научных и медицинских центров: пожалуйста, приглашайте к себе школьников, пусть ребята посмотрят цеха, как мне предлагали в одной из моих поездок, музеи, лаборатории. Прошу вас, обязательно включайтесь в эту работу».

Предвосхищая этот посыл Президента, понимая тренды развития высоких технологий в авиационной промышленности, молодые специалисты ОДК-Кузнецов внедрили принципиально новый подход к формированию у подростков интереса к авиационному двигателестроению – уже с 2022 года предприятие реализует проект «КОМПАС для школьников», основанный на авторской методике преподавания 3D-моделирования с уклоном в профориентацию в старших классах.

3. Цель работы

Целью профориентационно-образовательного проекта, развивающего инженерное мышление и интерес к авиастроению, «КОМПАС для школьников» стало привлечение перспективных выпускников школ в профильные для авиастроительной отрасли вузы с последующим трудоустройством на предприятия. Средством реализации стали профориентационные уроки 3D-моделирования, разработанные студентами проекта «Крылья Ростеха», совмещающими учебу в вузе с работой в ОКБ предприятия.

Задачи проекта:

- мотивация со школьной скамьи в постижении азов инженерных профессий (основной целью проекта «КОМПАС для школьников» является привлечение и увеличение количества абитуриентов, которые поступают на технические специальности);
- профориентация учащихся с 7 по 11 классы (участники проекта имеют возможность посещать мастер-классы, лекции и экскурсии на предприятия ПАО «ОДК-Кузнецов», где они могут увидеть на практике, как применяются знания и навыки, полученные в ходе обучения);

- развитие пространственного мышления у школьников (важный навык, который помогает представлять предметы в трехмерном измерении, их место и взаимодействие в пространстве);
- изучение основ черчения и навыка работы в программе трехмерного моделирования «КОМПАС» учащимися школ и лицеев;
- приобретение школьниками знаний в сфере инженерной графики и аддитивных технологий (в ходе занятий по аддитивным технологиям школьники применяют знания 3D-моделирования на практике и печатают модели на 3D-принтере);
- выстраивание траектории школа-университет-предприятие с включением всех заинтересованных сторон с целью подготовки будущих кадров для машиностроительной отрасли Самарской области.

4. Актуальность работы

2023 год был объявлен Годом педагога и наставника. Так на самом высоком уровне был обозначен тренд в воспитании будущего поколения – передача знаний от человека к человеку. Ни одна онлайн-платформа не сможет привить любовь к профессии, вызвать неподдельный интерес к специальностям, требующим фундаментальных знаний.

Как нигде с проблемой притока мотивированной молодежи столкнулись в инженерных профессиях. Отечественная авиастроительная промышленность возродилась благодаря дальновидной политике государства, однако столкнулась с новым вызовом – воспитание молодых и мотивированных специалистов. В России есть большой спрос на инженеров на вновь отстроенные заводы, оснащенные передовым оборудованием. Предприятия авиационной сферы модернизированы и загружены заказами, однако, чтобы переломить ситуацию с притоком перспективных школьников в технические, а в частности в авиационные вузы, нужна работа неравнодушных наставников среди подростков.

Профориентационно-образовательный проект, развивающий инженерное мышление и интерес к авиастроению, «КОМПАС для школьников» – это конкретный и яркий пример такой работы. В проекте нет абстрактных цифр и многоуровневой этапности. Это предельно конкретный план реальных действий коллектива авторов, направленный на пробуждение интереса к инженерной профессии, к конструкторскому проектированию в авиационной отрасли. Это классический пример современного значительно помолодевшего наставничества.

5. Краткое описание работы

Мини-фильм о проекте, рассказывающий о нем из первых уст:
<https://disk.yandex.ru/d/A6swqpi5egAE8w>

В основе профориентационно-образовательного проекта, развивающего инженерное мышление и интерес к авиастроению «КОМПАС для школьников», образовательный курс, разработанный молодыми конструкторами ОДК-Кузнецов Иваном Сергеевым и Иваном Яшковым, совмещающими работу на предприятии с учебой в Самарском научно-исследовательском университете им. академика С.П. Королева. Молодые специалисты выступили наставниками для школьников в освоении 3D-моделирования. В игровой и познавательной форме они подводят школьников к пониманию профессии авиаинженера.

На занятиях подростки овладевают основными инструментами работы в системе проектирования «КОМПАС 3D» (разработчик российская компания АСКОН), знакомятся с принципами трехмерного моделирования, учатся разрабатывать, редактировать 3D-модели, осваивают 3D-печать и основные приемы сборки отдельных объектов. Постепенно школьники переходят от игровых рисунков, к работе над учебными чертежами деталей для авиационных и ракетных двигателей. Попутно узнают об ОДК-Кузнецов, истории авиадвигателестроения, о современном производстве и плюсах работы в промышленности в настоящее время.

Программа предполагает еженедельные занятия и, что немаловажно, включена в учебный процесс – это не кружок по интересам, а часть образовательной траектории. Курс рассчитан на один учебный год. Существует практика проведения онлайн-уроков.

В ходе моделирования с помощью отечественных программных продуктов у ребят развивается пространственное мышление и понимание основ конструкторского проектирования. Полученные навыки помогают вызвать интерес к профессии инженера в одной из самых сложных, но перспективных отраслей промышленности – в авиационном двигателестроении.

6. Результаты и практическая значимость работ

Сегодня «КОМПАС для школьников» преподается в 23 опорных школах ОДК-Кузнецов в Самаре, а в перспективе к проекту присоединятся школы Тольятти и Сызрани. Во всех опорных школах преподаются аддитивные технологии.

В проекте уже участвуют 30 наставника от ОДК-Кузнецов, среди которых не только специалисты предприятия, но и студенты целевого спецпроекта

подготовки инженеров нового поколения «Крылья Ростеха». Обучение прошли более 1288 школьников.

По мере роста интереса к курсу его авторы, Иван Яшков и Иван Сергеев, создали единую образовательную платформу «КОМПАСа для школьников». Здесь в формате 24/7 доступны учебный план для каждого класса (программа имеет варианты для разного возраста учащихся), методические материалы, авторские видеолекции, задания для классной и домашней работы, материалы для самостоятельного обучения. Это позволило систематизировать накопленные наработки и создать основу для дальнейшего обучения новых преподавателей.

Также в рамках проекта проводятся регулярные каникулярные мероприятия на площадке Самарского университета, где школьники знакомятся с новыми технологиями и решают настоящие инженерные задачи.

В команде проекта 3 руководителя: Иван Сергеев – ответственный за вектор развития проекта. Привлекает новые образовательные организации в проект. Автор уроков и видеоуроков по 3D-моделированию. Иван Яшков – ответственный за страницу проекта на онлайн-платформе, где хранится весь образовательный материал проекта. Занимается дизайном всего образовательного контента и обучением новых преподавателей. Виктор Саликов, также студент проекта «Крылья Ростеха», по совместительству работающий конструктором в ОКБ ОДК-Кузнецов, – ответственный за программу уроков, он контролирует посещаемость занятий во всех опорных школах, автор уроков и образовательного контента в Телеграм-канале проекта.

На сегодняшний момент разработано свыше 50 авторских уроков по 3D-моделированию, которые делятся на два уровня: для новичков и для ребят, которые уже не первый год изучают «КОМПАС», так называемые Проуроки.

У проекта есть свой Телеграм-канал, где ежедневно выкладываются успехи и новости, интересные факты из инженерного мира, а также постоянно выходят видеоуроки по 3D-моделированию.



7. Заключение

В ОДК-Кузнецов высоко ценят усилия наставников, во многом на их опыте, творческом подходе и преподавательском таланте держится качество в самой сложной отрасли машиностроения – авиационной промышленности.

Тем не менее, проект «КОМПАС для школьников» особый. Наставниками выступают люди одного поколения с учениками. Они живут в одном культурном коде, понимают друг друга не только в рамках изучаемой дисциплины, но на ценностном уровне. Проект не просто знакомит детей с профессией авиаинженера, но благодаря высокой вовлеченности наставников, их культурной близости, буквально вовлекает молодежь в мир проектирования сложнейших машин для покорения неба. В этом его безусловное отличие от множества профориентационных проектов и его ценность.

**Публикации по проекту «КОМПАС для школьников»
Каникулы с ускорением**

02.08.2024, Волжская коммуна

ПОПУЛЯРИЗИРУЮТ ИНЖЕНЕРНЫЕ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Построить ракету, освоить 3D-печать, научиться управлять дроном можно на летнем интенсиве "Компас для школьников". Проект запустили детский технопарк "Кванториум", расположенный в Самаре, и двигателестроительное предприятие "ОДК-Кузнецов". Автором двухнедельной программы стал сотрудник "ОДК-Кузнецов", студент Самарского университета Иван Сергеев. Молодой человек - участник программы "Крылья Ростеха". Она позволяет перспективным студентам уже с первого курса работать на крупных промышленных предприятиях.

- После учебного года мы отобрали 24 лучших школьника со всей Самарской области. На интенсиве они конструируют ракету с газодвигателем.

Сами делают расчеты, занимаются 3D-печатью деталей, сборкой и запуском, - рассказал Сергеев. - Для нашего предприятия это важный профориентационный проект. Ребятам нужно объяснять, что инженер-конструктор - это интересная и востребованная профессия.

Как отметил представитель "ОДК-Кузнецов" Дмитрий Братчинин, перспективные кадры нужно воспитывать со школьной скамьи.

- Сотрудничая с вузами, мы поняли, что нужно двигаться дальше и привлекать к работе "звезд", которые формируются уже в школах. Хотим показать молодежи, что и зачем делаем, выяснить, привлекает ли их это, - уточнил он. - Работаем над тем, чтобы школьники начинали интересоваться нашей отраслью, а затем поступали в профильный университет, зная, что придут работать к нам.

Директор областного Центра детско-юношеского технического творчества ("Кванториум" - это его подразделение) Багдат Тукабайов рассказал: - Активное участие региона в нацпроекте "Образование" дало нашей организации большое развитие. Открылись детские технопарки в Самаре и Тольятти, которые работают круглый год. На лето не останавливаем свою деятельность, устраиваем различные интенсивы и практики для детей.

По его словам, сотрудничество с предприятиями очень ценно.

- Мы как учреждение дополнительного образования ориентируем ребят на выбор профессии, учим их работать с проектами, - пояснил Тукабайов. - Конкретно здесь, на интенсиве, они создают проекты своих ракет. Получают конкретные навыки, которые могут пригодиться в дальнейшей работе.

Программа интенсива насыщенная. В первой половине дня дети занимаются с сотрудниками "ОДККузнецов". Наставниками для них выступают

участники программы "Крылья Ростеха". Затем к работе подключаются преподаватели технопарка. Ребятам обучают IT-технологиям и различным практикам командообразования, сплочение.

14-летний Дмитрий Денисенко готов связать свою судьбу с двигателестроением.

- Я уже был на предприятии с экскурсией. Очень понравилось - все инновационно, современно. Если будет такая возможность, пойду туда работать, - сказал он.

По итогам интенсива лучшим предложат принять участие в программе "Крылья Ростеха".

Привлечь и удержать

18.03.2023, Коммерсантъ Самара

Инновационные подходы к образованию как основа технологического суверенитета страны

Издательский дом "Коммерсантъ-Волга" провел круглый стол в отеле Lotte по теме "Инновационные подходы к образованию как основа технологического суверенитета страны". Представители власти, госструктур, промышленных предприятий и вузов обсудили как добиться того, чтобы таланты и способности самарских детей стали драйвером будущего развития региона. Ранее губернатор Самарской области Дмитрий Азаров отмечал, что нужен инструмент, чтобы не только удерживать, но и привлекать таланты. Представители предприятий подчеркнули, что сейчас важно заниматься профессиональной ориентацией уже со школы.

Модератор круглого стола Сергей Машков, ректор Самарского государственного аграрного университета, открыл мероприятие, отметив, что на сегодня развитие науки, подготовка высококвалифицированных кадров для отечественной промышленности, создание базы для технологического рывка – приоритетные направления развития государства. В этом году по всей стране пройдут сотни мероприятий, направленных на поднятие престижа профессии педагога, на поддержание института наставничества в трудовых коллективах.

О наставничестве как инструменте государственного управления рассказала Наталья Баландина, руководитель департамента кадровой политики и государственного управления Администрации Самарской области.

Наталья Баландина подчеркнула, что губернатор Самарской области уделяет огромное внимание этому инструменту и напомнила, что 2023 год объявлен в России годом наставничества и педагога:

"Далеко не каждый может стать наставником. Очень важно выявлять таких людей, которые смогут поделиться своим опытом, знаниями и отвечать за

участники программы "Крылья Ростеха". Затем к работе подключаются преподаватели технопарка. Ребятам обучают IT-технологиям и различным практикам командообразования, сплочение.

14-летний Дмитрий Денисенко готов связать свою судьбу с двигателестроением.

- Я уже был на предприятии с экскурсией. Очень понравилось - все инновационно, современно. Если будет такая возможность, пойду туда работать, - сказал он.

По итогам интенсива лучшим предложат принять участие в программе "Крылья Ростеха".

Привлечь и удержать

18.03.2023, Коммерсантъ Самара

Инновационные подходы к образованию как основа технологического суверенитета страны

Издательский дом "Коммерсантъ-Волга" провел круглый стол в отеле Lotte по теме "Инновационные подходы к образованию как основа технологического суверенитета страны". Представители власти, госструктур, промышленных предприятий и вузов обсудили как добиться того, чтобы таланты и способности самарских детей стали драйвером будущего развития региона. Ранее губернатор Самарской области Дмитрий Азаров отмечал, что нужен инструмент, чтобы не только удерживать, но и привлекать таланты. Представители предприятий подчеркнули, что сейчас важно заниматься профессиональной ориентацией уже со школы.

Модератор круглого стола Сергей Машков, ректор Самарского государственного аграрного университета, открыл мероприятие, отметив, что на сегодня развитие науки, подготовка высококвалифицированных кадров для отечественной промышленности, создание базы для технологического рывка – приоритетные направления развития государства. В этом году по всей стране пройдут сотни мероприятий, направленных на поднятие престижа профессии педагога, на поддержание института наставничества в трудовых коллективах.

О наставничестве как инструменте государственного управления рассказала Наталья Баландина, руководитель департамента кадровой политики и государственного управления Администрации Самарской области.

Наталья Баландина подчеркнула, что губернатор Самарской области уделяет огромное внимание этому инструменту и напомнила, что 2023 год объявлен в России годом наставничества и педагога:

"Далеко не каждый может стать наставником. Очень важно выявлять таких людей, которые смогут поделиться своим опытом, знаниями и отвечать за

результат. Наставников необходимо поощрять, делать их примером, чтобы у молодых специалистов были стремление и мотивация стать наставляемыми у опытных коллег".

Также спикер рассказала об инструментах мотивации самих наставников: "На платформе "Россия – страна возможностей" уже несколько лет успешно реализуется программа "Наставничество", куда многие хотят попасть и получить себе в наставники видных общественных и политических деятелей. Есть и другие виды мотивации, которые позволяют отметить профессионалов.

С 2018 года вручается почетный знак Губернатора Самарской области "За заслуги в наставничестве". Наш регион одним из первых в стране утвердил эту награду. В 2022 году из рук Президента государственную награду за наставничество получил наш земляк, Председатель Самарской Губернской Думы Геннадий Котельников. Мы предложили Геннадию Петровичу проект, в котором будут участвовать студенты из шести вузов региона. Хотим, чтобы молодые люди, которые выбрали государственное и муниципальное управление своей будущей профессией, понимали перспективность направления. Ведь это образование позволит человеку в будущем не только системно работать на госслужбе, но и получить широкий спектр знаний и компетенций. При этом важно заниматься профессиональной ориентацией, начиная со школы. Будущих студентов нужно ориентировать по траектории будущего обучения в вузах".

Наталья Баландина подчеркнула, что Губернатор ставит задачи по привлечению и удержанию талантов в Самарской области.

"Талант есть у каждого. Его надо выявить и дать человеку работу, в которой он будет себя реализовывать, приносить пользу региону. Губернатор уделяет особое внимание молодежному правительству. Молодые министры активно представляют проекты и внедряют их. Идет постоянное взаимодействие с молодежью. Есть определенный карьерный рост".

Спикер представила дорожную карту по развитию государственного и муниципального управления в шести факультетах, где есть кафедры ГМУ. Она включает в себя четыре этапа реализации проекта: подготовительный, аналитический, работа со студентами и внедрение изменений. Наталья Баландина подчеркнула, что будет вестись активная работа по указанному проекту и пригласила желающих участвовать в нем.

Об экосистеме развития талантов в регионе, а также выстраивании сквозной траектории развития рассказал руководитель АНОО ДПО "Таволга" Егор Крюнькин. "Таволга" – центр развития талантов и трансформации управления при губернаторе Самарской области. Организация находится в структуре администрации губернатора, курирует ее департамент кадровой политики и государственного управления Администрации Самарской области.

"В 2021 году совместно с профессиональным сообществом была разработана модель компетенций служащего Самарской области. Губернатор добавил порядочность – как одну из самых главных компетенций. Он считает, что служащие, которые работают в регионе, должны быть в первую очередь порядочными. На основании модели компетенций мы разработали модель оценки служащих. На самом деле она электронная, разработана, в том числе с бизнесовыми экспертами. Поэтому я бы не сказал, что она узкоспециализированная и направлена только на служащих Самарской области. Блок мягких компетенций – универсальный и может применяться не только в государственной среде, но и в бизнесовой. У нас выстраивается профиль любого кандидата на основании оценки".

Спикер отметил, что в организации уже начинают применять сквозной интегральный рейтинг кандидатов: "Это хорошо в HR цикле, когда ты просто выбираешь людей выше рейтингом. Потом смотришь его профиль".

Модели тестов разрабатывались с психологами, отметил Егор Крюнькин. Тесты разделены на четыре блока: социальный контракт (готовность работать с новыми задачами, ориентация на служение общественным интересам), личностный тест, базовые квалификационные требования и желательные компетенции. "Человек, проходя эти тестирования сам определяет, хочет ли он принимать условия этой организации или нет", – добавил спикер.

На основании модели компетенций была разработана система образовательных курсов для служащих. Она состоит из пяти уровней. По итогам прохождения первого уровня и на основе данных тестирования каждого человека строятся индивидуальные траектории развития, необходимые для прокачки западающих и приоритетных компетенций.

"Это хорошая история, которая позволяет нам в экосистему вовлечь большое количество талантов, с которыми можно будет работать. В этом году мы будем работать по полному сегменту – от школьников до сотрудников на рабочем месте с единой системой оценки, обучения, адаптации. В идеале было бы хорошо обмениваться опытом с другими корпоративными университетами и учебными центрами в регионе для того, чтобы иметь базу данных. Потому что это один из самых интересных и желаемых инструментов для любого работодателя. Также нужно обмениваться тренерами, тренерскими практиками. Сейчас у нас налаживается сотрудничество с представительством Самарской области в Москве. У них очень хорошие разработки в этом направлении, в том числе с вузами Москвы и Петербурга. Уже есть запрос на работу со стажировками, с наставничеством не только в госучреждениях, но и в бизнесе", – резюмировал свое выступление Егор Крюнькин.

Про опыт создания системы непрерывного образования (школа – СУЗ – работодатель) рассказала начальник управления по подбору, оценке и развитию персонала ПАО "Тольяттиазот" Наталья Денисова: "Как и все

крупные работодатели, мы ориентированы на привлечение талантливой и мотивированной молодежи, постоянно совершенствуя свою систему формирования кадрового резерва. Для достижения поставленных производственных целей нам нужны высококвалифицированные химики, имеющие качественное профильное образование".

Из-за недостатка кадров с 2015 года в ПАО "Тольяттиазот" совместно с Тольяттинским государственным университетом (ТГУ) начали реализацию комплексной программы по работе со школьниками Тольятти. "Мы проводили выездные практико-ориентированные мастер-классы, открытые уроки, марафоны по химии, приглашали на корпоративные мероприятия ТООЗ, молодые специалисты ТООЗ рассказывали о нашем производстве, проводили встречи с родителями школьников 9-11 классов. Директор Института химии и энергетики ТГУ Павел Мельников отметил, что благодаря этой совместной работе в Тольятти повысилось число детей, которые стали сдавать ЕГЭ по химии и поступать на химические направления", – отметила Наталья Денисова.

В 2019-м году "Тольяттиазот" открыл инженерно-технические классы в школах Тольятти. Целью является повышение качества профильной подготовки учеников старших классов средних школ города и помощь в осознанном выборе выпускниками профессий химического и технического профиля. "В инженерно-технические классы по результатам конкурсного отбора поступают выпускники девятых классов со средним баллом аттестата не ниже 4,5. Среди учеников ИТК в 2022 году шесть аттестатов с отличием. Это высокопотенциальные дети, которых в процессе обучения мы заинтересовываем, мотивируем на поступление, на целевое обучение с последующим трудоустройством на ТООЗ". В прошлом году заключены четырехсторонние договоры между министерством промышленности и торговли Самарской области, вузом, ПАО "Тольяттиазот" и учащимся. "Таким образом, мы стараемся создавать программы для привлечения и удержания талантливой и мотивированной молодежи в Самарском регионе. Наша задача заинтересовать, замотивировать, рассказать о перспективах развития и о том, что в Самарской области можно успешно работать, развиваться и качественно жить", – подчеркнула Наталья Денисова.

В 2022 году "Тольяттиазот" начал сотрудничество с центром для одаренных детей "Вега" – сейчас разрабатывается дорожная карта. "Будем однозначно поддерживать одаренных детей, – отметила спикер. Они в основном поступают в столичные вузы. При этом важно, чтобы после окончания обучения они возвращались в Самарскую область".

Наталья Денисова также рассказала про программу Профорientация: "ТООЗ заключает двухсторонний договор со студентами 2-4 курсов СУЗов, ВУЗов – в процессе обучения они проходят практику на ТООЗ, знакомятся с технологическими процессами, адаптируются на производственной площадке под руководством опытных наставников, получают стипендию от

компании по результатам учебы. По окончании мы им гарантируем трудоустройство. Это инструмент достаточно интересный – в 2022 году на ТООЗ поступило более 50 заявок в данную программу".

В 2022 году ПАО "Тольяттиазот" начал реализацию новой программы Стажировка. "В этом году у нас в программе 50 студентов из Самарской области, но мы расширяем географию и привлекаем студентов со всей России. Со студентами заключаются срочные трудовые договоры от трех до шести месяцев. Они работают на том рабочем месте, на которое придут после окончания вуза. Студенты получают конкурентную зарплату, мы знакомимся друг с другом. Результатом стажировки является приглашение лучших на следующую стажировку или трудоустройство на "Тольяттиазот", – пояснила госпожа Денисова.

На круглом столе также выступил представитель Самарского национального исследовательского университета им. Королева, директор института дополнительного образования Алексей Аржанов: "Каждое крупное предприятие стремится превратиться в своеобразную корпорацию с собственной экосистемой. В среднесрочной или даже в краткосрочной перспективе каждого подобного рода корпорация будет создавать свою собственную карту компетенций и внедрять свои собственные методы контроля качества этих компетенций. Реальной проблемой является то, что каждая из корпораций конкурирует за "готовых людей". В том смысле, что эти люди, где-то уже начали расти. Но в конечном счете, если мы намерены обеспечивать технологический суверенитет, то в недрах каждой корпорации неплохо было бы начать обсуждение вопроса о горизонтах планирования. Недавно я анализировал предложения HeadHunter по России. Никаких перспективных вакансий там нет. Это прошлое. Я понимаю, что HR-отделы предприятий живут в настоящем. А кто живет в будущем? Никто, кроме нас".

Об организации системы наставничества на предприятии рассказал начальник отдела подготовки кадров АО "РКЦ Прогресс" Сергей Пронин: "Система наставничества в "РКЦ Прогресс" действует с советских времен. Она не прекращалась. За каждым закрепляется опытный наставник. Было время, когда наставники воспринимали своих подопечных, как конкурентов. Сейчас это прошло и многие хотят стать наставниками. Мы два раза занимали первое место в областном конкурсе наставничества. У нас порядка 250 наставников на предприятии, которых мы периодически обучаем".

По словам Сергея Пронина, так как на предприятии есть целевые места, то они могут прогнозировать число кадров на ближайшее будущее: "Целевики юридически связаны с нами до окончания института и три года после этого. Есть узкие специальности рабочих, которые мы готовим сами. Ежегодно собственными силами мы обучаем для предприятия порядка 150 рабочих, которые получают рабочую профессию впервые. Порядка 700-800 человек из ССУЗов и ВУЗов проходят практику на предприятии. Мы сразу начинаем с

ними работать. Они знают на какие места приходят, закрепляем руководителей практики из лучших ведущих специалистов".

О создании условий, при которых учащиеся с высоким показателем в успеваемости будут выбирать дальнейшее образование и трудоустройство в родном регионе рассказала **заместитель начальника учебного центра ПАО "ОДК-Кузнецов" Юлия Ферапонтова**: "На сегодня в вузах по направлению от предприятия учатся более 150 целевиков, 70 из них эта наша "целевая элита". Это будущие конструкторы и технологи – участники спецпроектов "Крылья Ростеха" и "Инженерный старт". Стипендия в этих группах от 15 тыс. до 35 тыс. руб. в месяц".

Однако, по словам Юлии Ферапонтовой, такого числа новых кадров предприятию все равно не будет хватать: "Поэтому не могу сказать, что целевики полностью покроют потребности предприятия. Мы и обычные целевые договоры заключаем, но все равно проблема подготовки и пополнения кадров актуальна так же, как для всех".

Спикер подчеркнула, что есть несколько моментов, связанных с профориентацией и привлечением специалистов: "Все мы поняли, что боремся не за студентов -выпускников, а мы спустились ниже – в школы. Сейчас уже можно говорить не про профориентацию, а скорее про "бренд-ориентацию". Кроме того, надо выстраивать цельную траекторию для ребенка: работа со школьниками бессмысленна, если мы не берем промежуточное звено между школой и предприятием – ВУЗ или колледж. Поэтому у нас нет ни одной программы со школьниками без участия Самарского университета, Самарского государственного технического университета и Поволжского государственного колледжа".

С 2021 года на базе опорной школы 26 предприятие открыло лабораторию **"ОДК-Кузнецов"**, оснащенную учебными станками и компьютерами для 3d-модерирования. "Здесь все физико-математические классы проходят специальную подготовку в рамках работы с нашим предприятием и при поддержке вуза. Наша задача – дать им точное направление: конкретное место учебы и работы. Проблемы удержания кадров в регионе очень серьезные. Они должны быть мотивированы и включены в жизнь предприятия задолго до трудоустройства", – пояснила Юлия Ферапонтова

По словам спикера, в Лаборатории и наставничество стало действовать немного в другой форме – здесь наставники с предприятия начинают работать не только с сотрудниками завода, но и со школьниками: "Если сейчас школьникам просто рассказать о том, какая это интересная профессия, то это не сработает. Их нужно чему-то научить, чтобы у них появился новый навык, знания. Наставники – это наши молодые перспективные конструкторы, которые учат физмат классы, например, той же компьютерной программе КОМПАС-3D (это российская импортнезависимая система трехмерного проектирования). К этому присоединяются наши студенты

целевого обучения. Наши наставники помолодели, и вместе с нами начинают готовить будущие кадры".

Управляющий директор научно-образовательного центра мирового уровня "Инженерия будущего" – АНО "Институт регионального развития" Денис Гусев отметил, что за время существования научно-образовательного центра было замечено, что не хватает компетенций в технологическом предпринимательстве: "Это компетенции по управлению проектами, по пониманию того, как проект должен развиваться. Это не просто управление командой, а в том числе понимание того, где достать деньги. Получилось, что в стране практически никто не готовит технологических предпринимателей".

Спикер поддержал коллег, которые занимаются профориентацией уже со школы: "Вы спустились до школ, начинаете формировать компетенции. Чтобы готовить кадры, которые готовы мыслить неординарно, нужно спускаться хотя бы до 9 класса, когда в детском уме начинает формироваться интерес к профессии. Кадры нужно готовить на начальном уровне, прививать интерес к профессии. У нас есть проблема с интересом к профессии ученого, потому что мало информации о том, насколько интересна и престижна эта работа".

<https://www.kommersant.ru/doc/5885984>

Растить инженеров: 24-летний парень заряжает школьников и студентов любовью к двигателестроению

24.03.2023, Комсомольская правда - Самара

В Самаре реализуется проект "Крылья Ростеха"

Помогал весь коллектив

Принято считать, что наставник – это человек в возрасте. Но инженер-конструктор отдела турбин опытно-конструкторского бюро ПАО "ОДК Кузнецов" **Виталий Добровольский**, похоже, может претендовать на звание самого молодого наставника. В свои 24 года он ведет занятия по 3D-моделированию в опорной школе завода-лицее "Техническом", который когда-то окончил сам. И в начале этого учебного года стал руководителем практики группы студентов-"целевиков" проекта "Крылья Ростеха", который реализуется двигателестроительным заводом на базе Самарского университета им. С. П. Королева.

- Я хотел быть летчиком, как мой дед, но стал инженером-конструктором – это тоже про небо и не менее сложная, важная и интересная профессия. Мне нравится видеть результат своей работы не только на мониторе, а сделанную по моему чертежу деталь, которую можно потрогать руками, испытать и применить в деле, - рассказывает Виталий.

Когда он пришел в конструкторское бюро предприятия, как такового наставника к нему не прикрепляли - по мере необходимости помогал весь коллектив отдела турбин. Адаптировался молодой человек быстро.

Заводу нужны кадры

Сегодня, когда **ОДК-Кузнецов** проектирует и производит новые изделия, наращивает портфель заказов, увеличивается количество работы, потребность в конструкторах, технологах, рабочих растет ежегодно. Поэтому завод растит кадры смолоду, ориентируя их на сферу двигателестроения еще со школьной и студенческой скамьи. На это нацелена работа с опорными школами, а также проект по подготовке инженеров нового поколения "Крылья Ростеха", где студенты специальности "Проектирование авиационных и ракетных двигателей" с классической подготовкой и углубленным изучением ИТ получают с первого курса практические производственные навыки на двигателестроительном заводе. Еще один проект особой целевой подготовки – "Инженерный старт" – реализуется с Самарским государственным техническим университетом. Политех готовит инженеров-технологов для предприятия.

– Я хочу участвовать в подготовке кадров для нашего предприятия и у меня уже есть опыт, который я могу передать. В свое время все модели учился рисовать самостоятельно, в помощь мне был интернет. Проявил инициативу, и с осени прошлого года мне доверили вести обучающий курс трехмерного моделирования в программе "Компас 3D" в лицеев рамках проекта "КОМПАС для школьников", который реализует наш завод, - делится конструктор.

Когда он на первом занятии рассказал о возможностях и перспективах 3D-моделирования, класс был поражен: трехмерная графика применяется почти во всех сферах жизни. Шестеро 9-классников загорелись этой идеей и уже несколько месяцев осваивают под руководством Виталия программу "Компас 3D" - отечественный продукт, применяющийся на самарском двигателестроительном заводе. Начинали с кубиков и болтиков, сейчас уже рисуют сложные корпуса и детали турбин – наставник исподволь проводит профориентацию. Как минимум двое подопечных Виталия Добровольского планируют пойти на практику в летнюю смену Самарского университета, а в перспективе поступать на факультет двигателестроения.

Как наставник второкурсников проекта "Крылья Ростеха", Добровольский поручает им выполнение полноценных конструкторских задач - например, отрисовку деталей с механизма отключения охлаждения турбин, выпуск и согласование рабочего чертежа. Считает себя строгим руководителем, но спокойно относится к ошибкам: это часть обучения, гораздо важнее конструктивная реакция на недочет, умение вести диалог, принимать критику, искать пути решения.

- Ребята заинтересованные, с мотивацией и потенциалом, буду рад их видеть в числе будущих коллег, - говорит наставник. - Мы сейчас занимаемся 1 раз в

неделю, в дальнейшем будет более плотный график. Меня очень радует их нацеленность на результат: в этом я вижу плоды своего труда. Я помогаю готовить специалистов для ОКБ, которые с первого дня смогут полноценно работать.

<https://www.samara.kp.ru/daily/27481/4737375/>

Самарский «Кузнецов» подписал соглашение о сотрудничестве с разработчиком инженерного ПО

26.05.2023, Комсомольская правда - Самара

Стороны договорились о создании новых образовательных программ

Самарское предприятие **"ОДК-Кузнецов"** подписало соглашение о сотрудничестве с российским разработчиком инженерного программного обеспечения АО "Аскон". Свои подписи поставили управляющий **директор двигателестроительного предприятия Алексей Соболев** и первый замдиректора департамента по работе с корпоративными заказчиками компании Евгений Иванов.

Документ закрепляет партнерские отношения в области профориентационной и образовательной работы с учащимися опорных школ "Кузнецова" и студентов проектов целевого обучения "Крылья Ростеха" и "Инженерный старт".

Стороны договорились о создании новых образовательных программ, направленных на изучение современных систем автоматизированного проектирования. Речь идет о продуктах, которые применяют конструкторы и технологи для создания перспективных изделий.

– Наше сотрудничество до этого момента сосредоточивалось преимущественно в сфере импортозамещения ПО. В 2022 году мы поддержали программу "Компас для школьников", которая позволила начать в опорных школах преподавание 3D-моделирования. Этот совместный проект направлен на поддержку интереса учащихся к инженерным дисциплинам, – сказал Алексей Соболев.

По соглашению лицензионное ПО российского разработчика будут использовать для участников проектов "Крылья Ростеха", "Инженерный старт" и "Компас для школьников". Отметим, пилотную версию последнего проекта запустили в 2022 году в школе № 26. В 2023-м его планируют реализовать во всех опорных школах самарского предприятия.

<https://www.samara.kp.ru/online/news/5287161/>

Материалы по теме:

https://www.niasam.ru/novosti_kompanij/odk-kuznetsov-ukrepil-partnerstvo-s-otechestvennym-razrabotchikom-215331.html

ОДК-Кузнецов и АСКОН будут вместе готовить молодые кадры для двигателестроения

26.05.2023, Аскон

ОДК-Кузнецов, самарское предприятие **Объединенной двигателестроительной корпорации** Ростеха, и АСКОН заключили соглашение о сотрудничестве для решения задач инженерного проектирования. Документ подписали 24 мая в Самаре **управляющий директор ОДК-Кузнецов Алексей Соболев** и первый заместитель директора департамента по работе с корпоративными заказчиками АСКОН Евгений Иванов.

Соглашение закрепляет партнерские отношения в области профориентационной и образовательной работы с учащимися опорных школ **ОДК-Кузнецов** и студентами проектов целевого обучения "Крылья Ростеха" и "Инженерный старт".

При поддержке АСКОН будут разработаны новые образовательные программы, направленные на изучение современных систем автоматизированного проектирования, которые применяются конструкторами и технологами для создания перспективных изделий.

Алексей Соболев, управляющий директор ОДК-Кузнецов:

"Наше сотрудничество до этого момента сосредоточивалось преимущественно в сфере импортозамещения программного обеспечения – АСКОН является разработчиком отечественных программных продуктов, обеспечивающих процесс разработки новых двигателей. В 2022 году **ОДК-Кузнецов** поддержал программу "Компас для школьников", которая позволила начать в наших опорных школах преподавание 3D-моделирования. Этот совместный проект направлен на поддержку интереса учащихся школ к инженерным дисциплинам. Наши молодые конструкторы и студенты-"целевики" ведут занятия в старших классах, и их главная задача интересно рассказать о профессии, чтобы ребята хотели учиться в технических вузах и в будущем работать на таких предприятиях как **ОДК-Кузнецов**. Хотел бы поблагодарить АСКОН за поддержку такого образовательного проекта, а также ребят, которые активно включились в программу. Именно благодаря их энтузиазму и вашему программному продукту мы воспитываем новое поколение будущих инженеров".

Евгений Иванов, первый заместитель директора департамента по работе с корпоративными заказчиками:

"**ОДК-Кузнецов** является давним пользователем нашего программного обеспечения. Сейчас перед нами стоит задача совместного перехода на импортонезависимые программные продукты. Мы понимаем, что без кадрового обеспечения, без кадрового потенциала успеха достичь будет невозможно. Проект "Компас для школьников" позволит развивать

необходимые навыки и знакомиться с инструментами проектирования со школы".

Пилотная версия проекта "Компас для школьников" впервые запущена в 2022 году в Лаборатории **ОДК-Кузнецов** школы №26 – опорного учебного заведения **ОДК-Кузнецов**. Учащиеся 7-11 классов математического профиля уже осваивают программы по 3D-моделированию. На занятиях школьники овладевают основными инструментами работы в системе проектирования КОМПАС-3D, знакомятся с принципами трехмерного моделирования, учатся разрабатывать 3D-модели и уже осваивают основные приемы сборки отдельных объектов. Уроки проходят каждую неделю и включены в учебный процесс. Курс рассчитан на один учебный год.

Обучение компьютерному моделированию в КОМПАС-3D в школе №53 г. Самара.

Занятия проводят сотрудники **ОДК-Кузнецов**

В качестве преподавателей образовательного курса выступают инженеры опытно-конструкторского бюро предприятия и студенты проекта целевого обучения "Крылья Ростеха". В этом году проект расширит свою "географию" – "Компас для школьников" будет реализовываться во всех опорных школах предприятия.

https://ascon.ru/news_and_events/news/3632/

ОДК-Кузнецов укрепил партнерство с отечественным разработчиком

13.09.2023, НИИ «Самара»

ОДК-Кузнецов, самарское предприятие Объединенной двигателестроительной корпорации Ростеха, и АО «Аскон», российский разработчик инженерного программного обеспечения, заключили соглашение о сотрудничестве для решения задач инженерного проектирования.

Соглашение о сотрудничестве ОДК-Кузнецов и АО «Аскон» подписали первый заместитель директора департамента по работе с корпоративными заказчиками Евгений Иванов и управляющий директор ОДК-Кузнецов Алексей Соболев.

Документ закрепляет партнерские отношения предприятия и разработчика в области профориентационной и образовательной работы со учащимися опорных школ ОДК-Кузнецов и студентами проектов целевого обучения «Крылья Ростеха» и «Инженерный старт».

Предприятие и разработчик договорились о создании новых образовательных программ, которые направлены на изучение современных систем автоматизированного проектирования – продуктов, которые применяются конструкторами и технологами для создания перспективных изделий. Такие

системы как «Компас 3D» и «Компас-График», «Лоцман:PLM» позволяют проводить автоматизированные инженерные расчеты и производить управление жизненным циклом изделия.

«Наше сотрудничество до этого момента сосредоточивалось преимущественно в сфере импортозамещения программного обеспечения – АСКОН является разработчиком отечественных программных продуктов, обеспечивающих процесс разработки новых двигателей. В 2022 году ОДК-Кузнецов поддержал программу «Компас для школьников», которая позволила начать в наших опорных школах преподавание 3D-моделирования. Этот совместный проект направлен на поддержку интереса учащихся школ к инженерным дисциплинам. Наши молодые конструкторы и студенты-«целевики» ведут занятия в старших классах, и их главная задача интересно рассказать о профессии, чтобы ребята хотели учиться в технических вузах и в будущем работать на таких предприятиях как ОДК-Кузнецов. Хотел бы поблагодарить АСКОН за поддержку такого образовательного проекта, а также ребят, которые активно включились в программу. Именно благодаря их энтузиазму и вашему программному продукту мы воспитываем новое поколение будущих инженеров», - сказал управляющий директор ОДК-Кузнецов Алексей Соболев.

По соглашению лицензионное программное обеспечение АСКОН будет использоваться в образовательных целях – для участников проектов целевого обучения «Крылья Ростеха» и «Инженерный старт», а также образовательного и профориентационного проекта «Компас для школьников».

«ОДК-Кузнецов является давним пользователем нашего программного обеспечения. Сейчас перед нами стоит задача совместного перехода на импортонезависимые программные продукты. Мы понимаем, что без кадрового обеспечения, без кадрового потенциала успеха достичь будет невозможно. Проект «Компас для школьников» позволит развивать необходимые навыки и знакомиться с инструментами проектирования со школы», – сказал первый заместитель директора департамента по работе с корпоративными заказчиками Евгений Иванов.

Пилотная версия проекта «Компас для школьников» впервые запущена в 2022 году в Лаборатории ОДК-Кузнецов школы №26 – опорного учебного заведения ОДК-Кузнецов. Учащиеся 7-11 классов математического профиля уже осваивают программы по 3D-моделированию. На занятиях школьники овладевают основными инструментами работы в системе проектирования «Компас», знакомятся с принципами трехмерного моделирования, учатся разрабатывать, редактировать 3D-модели и уже осваивают основные приемы сборки отдельных объектов. Уроки проходят каждую неделю и включены в учебный процесс. Курс рассчитан на один учебный год.

В качестве преподавателей образовательного курса выступают инженеры опытно-конструкторского бюро предприятия и студенты проекта целевого обучения «Крылья Ростеха». В этом году проект расширит свою «географию» – «Компас для школьников» будет реализовываться во всех опорных школах предприятия.

https://www.niasam.ru/novosti_kompanij/odk-kuznetsov-ukrepil-partnerstvo-s-otechestvennym-razrabotchikom-215331.html

В Самарской области предприятия подключают айтишников к подготовке специалистов

30.05.2023, Российская газета

"ОДК-Кузнецов" заключил соглашение с предприятием АСКОН для решения задач инженерного проектирования. Соглашение между двигателестроителями и разработчиками программного обеспечения закрепляет их партнерские отношения в профориентационной и образовательной работе с учащимися опорных школ "ОДК-Кузнецов" и студентами-целевиками проектов "Крылья Ростеха" и "Инженерный старт". Планируется создать новые образовательные программы для изучения систем автоматизированного проектирования, которые позволяют проводить необходимые инженерные расчеты и управлять жизненным циклом изделия. До соглашения сотрудничество между предприятиями строилось преимущественно на импортозамещении ПО, поскольку АСКОН - разработчик отечественных программных продуктов, обеспечивающих процесс разработки новых двигателей.

- В прошлом году мы поддержали программу "Компас для школьников" - преподавание в наших опорных школах 3D-моделирования, - сказал управляющий директор "ОДК-Кузнецов" Алексей Соболев. - Наши молодые конструкторы и студенты-целевики ведут занятия в старших классах, и их главная задача - интересно рассказать о профессии, чтобы ребята хотели учиться в технических вузах и в будущем работать на таких предприятиях, как "ОДК-Кузнецов".

Пилотная версия проекта "Компас для школьников" появилась в 2022 году в опорной школе N 26. Ученики 7-11-х классов математического профиля уже осваивают программы по 3D-моделированию. На занятиях они знакомятся с принципами трехмерного моделирования и основными инструментами работы в системе проектирования, а также учатся разрабатывать, редактировать 3D-модели и осваивают основные приемы сборки отдельных объектов. В этом году проект мультиплицируют на все опорные школы.

- Проект "Компас для школьников" позволит развивать необходимые навыки и знакомиться с импортонезависимыми инструментами проектирования со школы, - рассказал первый заместитель директора департамента по работе с корпоративными заказчиками АСКОН Евгений Иванов.

В реализации программ дополнительного профобразования сотрудников в применении IT, включая технологии искусственного интеллекта, заинтересованы не только двигателестроители. Это выяснилось на круглом столе, прошедшем в Поволжском государственном университете телекоммуникаций и информатики. Точку зрения промышленников представили специалисты "КуйбышевАзота", АвтоВАЗа и других крупных компаний.

<https://rg.ru/2023/05/30/reg-pfo/v-samarskoj-oblasti-predpriatiia-podklichaiut-ajtishnikov-k-podgotovke-specialistov.html>

Представители института наставничества в ОДК-Кузнецов: "Ставим на молодые кадры"

13.09.2023, Волга Ньюс

Тема наставничества в **ОДК-Кузнецов** – одна из ключевых для предприятия и включает несколько направлений: наставничество, связанное с передачей опыта и навыков, корпоративной культурой, профессиональным обучением, наставничество в образовательных учреждениях. Вопреки расхожему мнению о том, что наставник - это сотрудник, умудренный жизненным и профессиональным опытом, предприятие делает ставку и на молодые кадры. В интервью Волга Ньюс **заместитель начальника учебного центра ОДК-Кузнецов Юлия Ферапонтова** рассказала о том, как выстроена эта работа, а молодые наставники, преподающие в школе №26 – сотрудники **ОДК-Кузнецов**, студенты Самарского университета Иван Яшков и Иван Сергеев – поделились тем, как фактически с нуля организовали учебную деятельность в опорных школах.

– **ОДК-Кузнецов** уделяет большое внимание подготовке кадров. Специалистов начинают готовить буквально со школьной скамьи. В каких школах и вузах Самары организована эта работа заводом?

Юлия Ферапонтова (далее – Ю.Ф.): У нас два опорных вуза – Самарский университет и СамГТУ. Кроме того, постоянно увеличивается количество опорных школ, на данный момент их 18. Большинство располагаются в Самаре, но с прошлого года стали присоединяться тольяттинские школы, а в этом году поступила заявка от сызранского лица.

Процесс формирования опорных школ был запущен в 2019 году. Список нам предоставило региональное министерство образования. Выбирая

образовательные учреждения, мы обращали внимание, реализуется ли в них физико-математическое направление. Также сыграло роль расположение школ – большинство находятся недалеко от завода, в основном на Безымянке. Изначально в список вошли школы, расположенные на площадках, близких к ОП "Управленческий" (школа № 27), к ОП "Винтай" (школа № 165), Самарский технический лицей, школы №№ 122, 67, 68 и другие. А школа № 26 стала опорной сразу после открытия. Сейчас на ее базе действует лаборатория **ОДК-Кузнецов**.

– Каких результатов удалось достичь в тех школах, где наставничество было реализовано с самого начала, в 2019 году?

Ю.Ф.: Первый результат – информационно-имиджевый. Мы постоянно общаемся с детьми и родителями этих школ, и они уже иначе воспринимают завод: не как предприятия со старыми промасленными станками и работниками в синих халатах из советских фильмов, а как производство с новейшими комплексами, обладающее передовыми технологиями и современными подходами к процессу. Они не "шапочно" знакомы с деятельностью завода, так как неоднократно посещали его в рамках "Недели без турникетов".

Во-вторых, в этих школах профориентация находится на более глубоком уровне, с ними вместе с нами сотрудничают Самарский университет и СамГТУ, колледжи. Все нацелено на то, чтобы дети лучше ориентировались в профессиях и точно знали, куда поступить, чтобы эту профессию получить.

Сами школьники являются не только участниками, но и лауреатами, победителями чемпионатов по физике "Построй карьеру в **ОДК**". Эти ребята имеют четкое представление о том, что такое современный завод, и куда надо идти учиться, чтобы получить не просто востребованную профессию, но и обеспечить себе карьерный рост.

– Кем являются специалисты-наставники в образовательных учреждениях? Практикующими сотрудниками завода или студентами?

Ю.Ф.: Если мы говорим в целом о том, кто работает в школах, то это представители самых разных структурных подразделений предприятия. С лекциями о рабочих профессиях к учащимся приходят, соответственно, представители этих профессий.

Если говорим про руководство, то дети встречаются и с управляющим директором, и с генеральным конструктором, и с главным инженером. Если говорим о программе "Компас для школьников", то уроки проводят инженеры-конструкторы, представители завода: как опытные работники, так и студенты-"целевики", которые также трудоустроены в **ОДК-Кузнецов**.

– Вопрос к студентам: какова ваша роль в качестве наставников, какие у вас обязанности?

Иван Яшков, студент 5 курса Самарского университета, техник-конструктор **ОДК-Кузнецов** (далее – И.Я.): Я стоял у истоков проекта "Компас для школьников" и являюсь одним из первых преподавателей, которые начали взаимодействовать с детьми, преподавать моделирование и работать по проекту "Компас". Год назад проект вышел на новый уровень и сейчас мы с коллегой, Иваном Сергеевым, являемся старшими преподавателями данной программы.

– Как вы попали в программу?

И.Я.: Как и мой коллега, я являюсь студентом-"целевиком" **ОДК-Кузнецов**. Все мои учебные практики проходили на территории **ОДК-Кузнецов**, я участвовал во всех мероприятиях, проводимых заводом, проявлял себя. В итоге меня пригласили в качестве наставника на должность руководителя технического кружка в школу №26. Там прошла встреча с директором, преподавателями, на которой мы предварительно выяснили пути будущего взаимодействия. Сошлись на обучении 3D-моделированию, выбор пал на проект "Компас для школьников". Первые полгода я работал один в школе. Сам придумывал план урока, составлял программу для обучения 7-8 классов. Затем подключились другие "целевики", а за мной закрепилась позиция старшего помощника. Сейчас, помимо занятий с детьми, я помогаю начинающим наставникам.

– Вы достаточно молоды, воспринимают ли вас всерьез, как педагога, школьники?

И. Я.: Большинство ребят заинтересованы в этой теме, и хотят развиваться, им интересно получать новые знания. За полтора года у меня накопилось достаточно забавных историй, связанных с желанием учеников распечатать созданные под моим руководством в "Компасе" 3d-модели разных деталей. Насколько известно, один из них реализовал идею: получил доступ к 3D-принтеру и напечатал то, что создал сам. Мне же, в свою очередь, было приятно видеть, что наши уроки не проходят зря.

Иван Сергеев, студент 3 курса проекта "Крылья Ростеха" Самарского университета, инженер-конструктор **ОДК-Кузнецов** (далее – И.С.): Я попал в эту программу как студент проекта "Крылья Ростеха". Нам предложили принять участие в "Компасе для школьников". Меня заинтересовала эта тема, и мы попали в команду с Иваном Яшковым, начали работать вместе, поняли, что трудимся во имя единой цели.

Главным на тот момент стало решение задачи: как заинтересовать обычных школьников седьмых-одиннадцатых классов, как их увлечь конструированием? Но увлечь семи- и одиннадцатиклассника – две разные задачи.

Для седьмых классов нужно, в первую очередь, объяснить, почему это интересно. Мы подключили фантазию, стали рассказывать о программе 3d-симулятора, заинтересовали возможностями, сказав, что ребята могут создать

все, что захотят, начиная от чехла для телефона и заканчивая деталью конструктора "Лего". После того как эта мысль у них уложилась, стали появляться разные вопросы, включая и возможность распечатать смоделированную трехмерную вещь.

Когда мы с Иваном Яшковым научили ребят базе, они приступили к азам моделирования. При этом мы не давали им какую-то сложную техническую деталь. По себе знаю, что это было бы скучно. Изначально мы рассказали, как работает программа, а после дали полный карт-бланш, и они делали любые изделия, которые приходили им на ум. Например, у нас проходили конкурсы вроде "Построй лучший самолет", делали вертолеты, елочки и т. д.

– Можете дать оценку своей работе за прошедший год? Систематизировались ли у ребят знания, которые вы им дали, и чего удалось достичь?

И.Я.: У учеников седьмых и одиннадцатых классов разная мотивация к обучению. Например, семиклассники очень легко увлекаются. Но если для взрослых ценность – это деньги и карьерный рост, то для них это поддержка друзей, интерес к деятельности, в которую они погружены. С ними надо говорить на одном языке, чтобы вовлечь их в работу. Кто-то приходил на занятия и сразу приступал к технической работе, изготовлению инструментов в виде гаечных ключей. Другие начинали с блоков зарядок, чехлов для телефонов. Поэтому и градация по результатам различная.

Семиклашки иногда приходят на занятие со словами: "А мы уже забыли прошлый урок", поэтому приходится повторять, и, пока не усвоят, не идти дальше. Одиннадцатые классы быстрее вспоминали алгоритм, им удавалось за тот же учебный год продвинуться дальше.

В конце прошлого учебного года на территории Самарского университета прошла летняя смена "Школы Королева", туда были приглашены и представители опорных школ **ОДК-Кузнецов**, где был внедрен "Компас для школьников". В течение недели посещали занятия, экскурсии на территории вуза, на практике познакомились с 3D-печатью, изучили более подробно компьютерные технологии, полностью моделировали сложный с технической точки зрения предмет – редуктор, включая корпуса, шестеренки, валы и прочие детали. То есть те, кто изначально делал простейшие объекты, перешли к сборкам, и это, считаю, прогресс.

Важно и то, что наша программа не заканчивается, прошел всего лишь полноценный учебный год. И впереди еще путь, пройдя который, мы сможем более объективно оценить результат и прогресс. Для себя же мы понимаем, что есть, куда расти, что нового – творческого и технического – придумывать, укрепляем сотрудничество с заводом. Например, если в **ОДК-Кузнецов** разрабатывается двигатель, предлагаем школьникам выполнить деталь от этого двигателя, приносим в школу экспонат, чтобы ученик мог обмерить металлический предмет руками, перенести данные в компьютер, а оттуда – в печать.

– Вопрос Юлии Владимировне: как, по-вашему, в чем глобальные цели и задачи наставничества, организованного предприятием?

Ю.В.: На предприятии внушительный пул наставников, в то же время, к нам приходит много молодежи. В какой-то момент мы заметили, что на молодых и наставников среднего возраста молодежь (вновь принятые сотрудники, студенты-практиканты) реагирует более живо. Во-первых, они говорят на одном языке, во-вторых, быстро находят контакт. Мы постарались это использовать и в работе со школьниками.

Когда наши конструкторы начали привлекаться к преподаванию, мы подумали: почему бы не привлечь и студентов-"целевиков"? От школьников они пока шагнули не настолько далеко, но при этом уже имеют навыки, которыми готовы поделиться. Кроме того, у многих получается делать это интуитивно грамотно с точки зрения педагогики. Четвертый момент – наши наставники в школах – носители бренда **"ОДК-Кузнецов"**, представители завода и наглядно демонстрируют, как сегодня выглядит современный сотрудник предприятия.

Когда все это вместе сошлось, стало ясно, что это не только работа со школьниками, но и с молодыми сотрудниками предприятия. Конечно, желательно, чтобы наставниками выступали и специалисты с более солидным опытом, но разрыв в поколениях дает о себе знать. Сегодня лицо наставника очень помолодело.

– Идею привлекать студентов, работающих на заводе, сами придумали или переняли опыт коллег из других предприятий?

Ю.В.: Мы пришли к этому интуитивно. Расскажу на примере "Компаса для школьников", как появилась эта идея. Компания "Аскон", которая является разработчиком отечественного программного обеспечения, в том числе, "Компаса 3D", плотно работает на предприятии с IT-службой, конструкторским бюро, нашими технологами. Однажды мы встретились с руководителем компании, и он упомянул, что для школьников лицензии к программному обеспечению бесплатные. Мы предложили внедрить программы в наших опорных школах.

Сыграло и то, что многие дети уже не знают, что такое черчение, этот предмет есть далеко не во всех школах. Соответственно, у учеников не сформировано пространственное мышление. Здесь же ребята могут выполнить работу не только на плоскости, но и смоделировать в 3D, углубить знания в этом направлении. Это навык, полезный для тех, кто планирует связать свою жизнь с технической профессией. А нам такие нужны. Второй момент – таким образом дети знакомятся с деятельностью завода.

– В августе появилась информация, что **ОДК-Кузнецов** примет участие в конкурсе на обучение сотрудников предприятия – производственных мастеров и наставников – за счет средств федеральной субсидии. Что это за

программа, сколько продлится, кто примет в ней участие, и каким функционалом будут наделены выпустившие по окончании наставники?

Ю.В.: Этим проектом занимается городской центр занятости. Он вышел с инициативой на все предприятия оборонного комплекса в регионе. И здесь наш партнер – Самарский университет – готовит программы для обучения сотрудников. Мастера и наставники – это те категории, которые нам хотелось бы обучить прежде всего. И здесь мы будем работать в тандеме с Самарским университетом. Они изучают практики, имеющиеся у нас, добавляют туда свои наработки и, при необходимости, привлекают другие образовательные организации. Таким образом, мы совместно с ними формируем программу, по которой потом будут обучаться представители нашего производства.

– То есть, речь о том, что уже существующие наставники повысят свою квалификацию?

Ю.В.: Верно. Причем мы с Самарским университетом подготовили две программы. Одна будет непосредственно связана с наставниками производственного обучения, демонстрацией новых подходов в передаче практического и теоретического материала. Второе направление касается работы с разными возрастными категориями и новыми приемами, касающимися преподнесения материала. В эту программу попадают все участники проектов "Компас для школьников" и "Крылья Ростеха".

– А как обучались те наставники, что уже сейчас имеются на предприятии?

– Ю.В.: У нас проходили курсы, но – исключительно базовые, так называемый педагогический минимум. Ребятам, которые были включены в проект "Компас для школьников" достаточно быстро, мы не обучали педагогике. И, честно говоря, когда я наблюдала их работу на уроках, сделала вывод: "Слава богу, что не учили". У них – настоящая интуитивная педагогика, не засоренная теми требованиями, приемами, регламентами, которые, как правило, честно скажем, ничего хорошего не дают. А здесь они изобретали все сами, буквально с нуля. Они скромничают, и пока не рассказали, что создали целую педагогическую платформу для проекта "Компас для школьников".

По большому счету, сейчас зарождается некая параллельная педагогическая система. Мы выстроили партнерские отношения с СГСПУ, в ближайшее время будем обсуждать, каким образом подтянуть наставников в плане педагогического образования, чтобы они получили необходимую базу на профессиональной площадке. Но они уже сейчас, как мне кажется, сами могут "научить" любого учителя.

Кстати, сейчас мы запускаем проект совместно с педагогическим университетом по поддержке учителей физики. Думаю, студенты обменяются опытом с нашими, практически состоявшимися, педагогами- "целевиками". Это будет очень полезно.

– Это планы на ближайшее будущее?

Ю.В.: Да, анонсируем уже сейчас, что в ближайшее время запустим проект по поддержке учителей физики. Обобщив сказанное, дополню: проблемы подготовки кадров сейчас стоят очень остро не только в **ОДК-Кузнецов**, но и во всех отраслевых региональных предприятиях в целом. Все страдают от нехватки специалистов. Поэтому в процесс их подготовки включаются все и начинают работу по подготовке кадров уже со школы.

Сейчас об этом уже заговорили официально, строятся дорожные карты по работе с учащимися средних образовательных учреждений. Мы просто сыграли на опережение, начав заниматься этим раньше, еще в 2019 году, потому что увидели: если не выйдем в школы, то не получим "целевиков" нужного нам уровня. А если не будет "целевиков", значит, гарантированно, не будет тех работников, которые не просто формально отучились, а уже подготовлены к работе на предприятии.

– **ОДК-Кузнецов** первым предложил ввести наставничество в школах. Но вы же общаетесь с коллегами, как у них выстроена эта работа?

Ю.В.: Я наблюдаю за тем, что происходит на "Авиагоре", "Прогрессе", сейчас такая практика есть почти у всех. Не так давно мы беседовали с коллегами из РКЦ "Прогресс", и, возможно, будем объединять усилия.

– Они разве не конкуренты?

Ю.В.: Мы все формально конкуренты, но работаем на одно большое дело – промышленность Самарского региона. Поэтому, "драться за головы и руки" мы, с одной стороны, готовы, но с другой – чем больше у нас будет выпускников, которые сдают физику и поступают в технические вузы, тем лучше и им, и нам. Не важно, куда они придут, важно, что они будут работать на благо страны. В подготовке будущих кадров мы не конкуренты.

– И вновь вопросы студентам: много ли школьников к 11 классу четко видят свое будущее?

И.С.: Как правило, выпускник не знает, куда дальше идти. Я сужу по себе, знакомым. Только единицы, не более 10%, имеют понимание, чем будут заниматься по жизни. Про себя скажу, что в свое время это был "выстрел в небо". Хорошо, что попал в цель.

Со старшеклассниками мы в основном работаем совместными группами, но их нужно грамотно замотивировать. Для этой категории школьников имеют значение финансовая сторона вопроса и перспективы карьерного роста. Поэтому в первую очередь необходимо обрисовать перспективы.

Как уже сказала Юлия Владимировна, в наше время действительно есть нужда в хорошо подготовленных кадрах. Поэтому и появляются такие программы, как "Крылья Ростеха", "Инженерный старт" или "Компас для школьников". Профессия инженера-конструктора сейчас стоит на том же месте, что программист. Только программистов стало очень много, а в конструкторах предприятия испытывают недостаток. Наша задача –

объяснить школьникам перспективы и востребованность профессии, в том числе, за счет упоминаний, что раз в квартал стабильно увеличивается зарплата среднестатистического инженера-конструктора.

– Кроме финансовой составляющей чем еще можно замотивировать 11-классников?

И.Я.: Мы стараемся транслировать ученикам: смотрите, мы стоим перед вами, – заряженные на результат, способные общаться с вами на одном и том же языке. Их очень радуют и мотивируют наши достижения. Ведь я могу не только выполнить техническую задачу, условно, по расчету узла двигателя, моделированию объекта. Например, у меня был опыт работы художником, режиссером постановок в университете.

Школьники понимают, что "технарь" может реализоваться и в творчестве. Считывают: "Если я пойду по его стопам, то буду также развиваться". Многие ребята, которые сейчас поступают на программу "Крылья Ростеха", – это те, кого я вел, когда они были школьниками. И я вижу, что они готовы сделать больше, ярче, интереснее, включая подачу материала и работу на производстве.

– Юлия Владимировна упомянула, что вы создали собственную педагогическую платформу. Расскажите?

И.С.: После полноценно проведенного учебного года и летнего интенсива с ребятами, с нуля смоделировавшими редуктор и распечатавшими его на принтере, у нас родилась идея: почему бы не написать единую программу для всех опорных школ? Дело в том, что, когда мы с Иваном приступили к работе наставниками, очень много времени уходило на подготовку к занятиям, продумыванию каждого урока, поиску необходимых чертежей, позволяющих преподнести информацию более доходчиво. Занятия получались менее продуктивными.

И мы вышли с предложением к руководству учебного центра с идеей о создании единой программы. В этом году число опорных школ увеличилось, соответственно, появилась нужда в преподавателях. До некоторых пор каждый новый наставник работал интуитивно, но мы пришли к тому, что должна быть единая база. Эту идею руководство одобрило, так появился базовый курс для начинающих наставников. В нем будет прописан материал, включены авторские видеолекции. Каждое занятие будет систематизировано на интернет-платформе, станет доступным 24/7, там будут и домашние задания, и самостоятельное обучение.

И.Я.: В качестве площадки мы использовали 3d-платформу. Она удобна и администраторам, и тем, кто имеет доступ к редакции, и школьникам, которые открывают это просто как сайт и могут просматривать уроки, журнал оценок.

– Кто-то помогал в создании образовательной платформы?

И.Я.: Это наш с Иваном совместный мозговой штурм. Платформа появилась, отчасти благодаря наработкам и опыту, нашим микроэкспериментам в течение уроков. Мы практически путем выясняли в течение полутора лет, что работает, а что нет. Принцип, которого мы придерживались, популярен, но точен: "Скажи мне – я забуду, покажи – я запомню, дай сделать – и я пойму".

И.С.: В заключение проанонсирую мероприятие, которое пройдет у нас 17 сентября. Оно посвящено тем, кто попал в третий набор проекта "Крылья Ростеха". Там мы презентуем наш проект, базовую программу, накопленный опыт, будем агитировать студентов пойти в преподаватели "Компаса для школьников", а на следующем этапе проведем отбор с авторскими интенсивами о том, как заинтересовать школьника, как работать с образовательными организациями, с программой по 3d-моделированию. Подробно расскажем, с какими проблемами сталкивались, преподавая ребятам. Приглашаем всех желающих!

<https://volga.news/article/679127.html>

Материалы по теме:

<https://samara-news.net/society/2023/09/13/322533.html>

<https://news.rambler.ru/education/51410838-predstaviteli-instituta-nastavnichestva-v-odk-kuznetsov-stavim-na-molodye-kadry/>

Компас для школьников: курс на инженерную карьеру

26.09.2023 ОДК. Канал о двигателестроении

Что нужно сделать, чтобы вырастить грамотных производителей? Нужны ли физико-математические классы в школе? Много ли старшеклассников четко видят свое будущее? Об этом и многом другом в нашем материале.

Школьники Самары не «шапочно» знакомы с предприятием ОДК-Кузнецов. Эти ребята имеют четкое представление о том, что такое современный завод, и куда надо идти учиться, чтобы получить не просто востребованную профессию, но и обеспечить себе карьерный рост.

У предприятия ОДК-Кузнецов, которое является лидером отечественного двигателестроения, два опорных вуза – Самарский университет и СамГТУ. Кроме того, количество опорных школ предприятия увеличивается, сейчас их 18, в первую очередь, в которых реализуется физико-математическое направление.

«Компас 3D» для старшеклассников
Иван Яшков, студент 5 курса Самарского университета, техник-конструктор ОДК-Кузнецов: Я стоял у истоков проекта «Компас для школьников» и являюсь одним из первых преподавателей для старшеклассников, преподаю

моделирование и развиваю проект «Компас». Сейчас мы с коллегой, Иваном Сергеевым, являемся старшими преподавателями программы.

Компания «Аскон», которая является разработчиком отечественного программного обеспечения, в том числе, «Компаса 3D», активно взаимодействует с ИТ-службой предприятия, конструкторским бюро, технологами.

Иван Яшков, старшекурсник Самарского университета, проводит занятия по 3D-моделированию в опорных школах предприятия ОДК-Кузнецов © Объединённая двигателестроительная корпорация. Мы узнали, что лицензии к программному обеспечению для школьников не требуют оплаты, то есть бесплатные. Тогда возникла идея внедрить программы в опорных школах предприятия.

Решающим для организации учебного курса стало то, что современные школьники не имеют представление о черчении, у учеников не сформировано пространственное мышление, которое является ключевым навыком для конструктора.

На наших занятиях ребята учатся моделировать объекты в 3D. Это навык крайне полезен для тех школьников, кто планирует связать свою карьеру с технической профессией. И еще важно – таким образом дети знакомятся с деятельностью нашего предприятия – лидера двигателестроения ОДК-Кузнецов.

Я студент-«целевик» ОДК-Кузнецов, это значит, что все мои учебные практики проходили на предприятии, а сейчас я уже работаю на предприятии. Коллеги из учебного центра предложили попробовать мои силы в качестве наставника и стать руководителем технического кружка. Первые полгода я работал в школе один как преподаватель. Сам придумывал план урока, составлял программу для обучения учащихся 7-8 классов. Затем подключились другие ребята-«целевики», а за мной закрепилась позиция старшего. Сейчас, помимо занятий с детьми, я помогаю и начинающим наставникам.

За полтора года у меня накопилось достаточно забавных историй, связанных с идеями учеников распечатать созданные под моим руководством в «Компасе» 3d-модели разных деталей.

Иван Сергеев, студент 3 курса проекта «Крылья Ростеха» Самарского университета, инженер-конструктор ОДК-Кузнецов: Меня заинтересовала программа «Компасе для школьников», но я думал: как заинтересовать школьников седьмых-одиннадцатых классов, как их увлечь конструированием? Но увлечь семи- и одиннадцатиклассника – две разные задачи. Для седьмых классов нужно, в первую очередь, объяснить, почему это интересно и дать широкие возможности - ребята могут создать все, что

захотят, начиная от чехла для телефона и заканчивая деталью конструктора «Лего». А когда наши ученики познали азы и поняли, как работает программа, они сделали те изделия, которые приходили им на ум. Например, у нас проходили конкурсы вроде «Построй лучший самолет», делали вертолеты.

Школа Сергея Павловича Королёва
Ученики «Компаса для школьников» из опорных школ ОДК-Кузнецов участвовали в летней смене «Школы Королева», которую организовал Самарский университет.

Здесь ребята на практике познакомились с 3D-печатью, изучили подробно компьютерные технологии, полностью моделировали сложный с технической точки зрения предмет – редуктор авиационного двигателя, включая корпуса, шестеренки, валы и другие детали.

Важно, что наша программа развивается. И впереди еще путь, пройдя который, мы сможем оценить результат и наш прогресс. Мы понимаем, куда расти, что нового - творческого и технического – придумывать. Например, если на предприятии ОДК-Кузнецов разрабатывается новый двигатель, предлагаем школьникам выполнить его деталь, приносим в школу макет, чтобы ребята могли сделать замеры, перенести данные в компьютер, а потом самостоятельно сделать 3D-печать.

Новые программы обучения
По словам руководителя учебного центра ОДК-Кузнецов, проблемы подготовки кадров сейчас стоят очень остро не только на предприятии, но и во всех отраслевых региональных предприятиях в целом. Поэтому в процесс подготовки специалистов включаются все уровни образования и начинают работу по подготовке кадров уже со школы.

Студенты образовательного проекта «Крылья Ростеха» в новом цехе предприятия ОДК-Кузнецов © Объединённая двигателестроительная корпорация

Мы сыграли на опережение, начав заниматься этим раньше, еще в 2019 году, потому что увидели: если не построим работу в школах, то не получим «целевиков» нужного нам высокого уровня знаний. А если не будет «целевиков», значит, гарантированно, не будет тех работников, которые не формально отучились, а уже подготовлены к работе на предприятии.

По большому счету, сейчас зарождается некая параллельная педагогическая система. Мы выстроили партнерские отношения с педагогическим университетом, в ближайшее время будем обсуждать, каким образом подтянуть наставников в плане педагогического образования, чтобы они получили необходимую базу на профессиональной площадке. Сейчас мы

запускаем проект совместно с педагогическим университетом по поддержке учителей физики.

Представители ОДК-Кузнецов приходят в школы и общаются с детьми и родителями, и они уже иначе воспринимают завод: не как старые промасленные станки и работников в синих халатах из советских фильмов, а как новейшие высокотехнологичные комплексы, обладающие передовыми технологиями и современными подходами к процессу.

Ведь авиационное двигателестроение – одна из самых высокотехнологичных отраслей.

Много ли школьников к 11 классу четко видят свое будущее? Как правило, выпускник не знает, куда дальше идти. Только единицы, не более 10%, имеют понимание, чем будут заниматься дальше. Для этой категории школьников имеют значение финансовая сторона вопроса и перспективы карьерного роста. Поэтому в первую очередь необходимо обрисовать перспективы. Поэтому и появляются такие программы, как «Крылья Ростеха», «Инженерный старт» или «Компас для школьников».

Профессия инженера-конструктора сейчас так же актуальна, как и программист. Программистов сейчас достаточно много, а в конструкторах предприятия испытывают недостаток. Наша задача – объяснить школьникам перспективы и востребованность профессии, в том числе, что раз в квартал стабильно увеличивается зарплата инженера-конструктора.

Мы стараемся транслировать ученикам: смотрите, мы стоим перед вами, - заряженные на результат, способные общаться с вами на одном и том же языке. Их очень радуют и мотивируют наши достижения. Ведь я могу не только выполнить техническую задачу, например, расчет узла двигателя, моделирование нового объекта. Школьники понимают, что «технарь» может реализоваться и в творчестве. Считывают: «Если я пойду по его стопам, то буду также развиваться». Многие ребята, которые сейчас поступают на программу «Крылья Ростеха», - это те, кого я обучал, когда они были школьниками. И я вижу, что они готовы сделать больше, ярче, интереснее, включая подачу материала и работу на производстве.

Собственная обучающая платформа
После первого учебного года и летнего интенсива со школьниками у нас родилась идея: почему бы не написать единую программу не для одной нашей школы, а для всех опорных школ? Ведь наши ребята смогли с нуля смоделировать редуктор газотурбинного двигателя и распечатать его на 3D-принтере, значит, наша система обучения работает.

Так появился курс. В него войдет уже разработанный материал, включены видео-лекции. Каждое занятие будет систематизировано на интернет-

платформе, станет доступным 24/7, там будут и домашние задания, и самостоятельное обучение.

В качестве площадки мы использовали 3d-платформу. Она удобна и администраторам, и школьникам, которые открывают сайт и могут просматривать уроки, журнал оценок за их выполнение.

Платформа появилась в результате кропотливой работы в течение года, нашим микро-экспериментам на уроках. Принцип, которого мы придерживались, известен всем: «Скажи мне – я забуду, покажи – я запомню, дай сделать – и я пойму».

Задайте вопросы в учебном центре ОДК-Кузнецов:

Юлия Ферাপонтова yv.ferapontova@uec-kuznetsov.ru

Куратор образовательной программы «Крылья Ростеха» на предприятии ОДК-Кузнецов Юлия Каштанова yn.kashtanova@uec-kuznetsov.ru

Узнайте о программе и подайте заявку на сайте <https://student.rostecwings.ru>

<https://dzen.ru/a/ZRKsvVCnGSVH10Ee>

Курс на инженерную карьеру: самарским школьникам рассказали о современных профессиях

22.09.2023, Комсомольская правда - Самара

В Самаре с 20 по 24 сентября на втором этаже Станкозавода проходит "Выставка профессий"

На стенде воссоздали интерьер лаборатории.

Один из наиболее популярных стендов на выставке – **ПАО "ОДК-Кузнецов"**. Здесь ребятам рассказывают, как получить наиболее востребованные и высокооплачиваемые профессии в регионе.

Старт блестящей карьеры

- Нас на ярмарке интересуют школьники среднего и старшего звена. Ребятам помладше мы рассказываем о том, что представляет из себя современный завод. Какое это мощное прогрессивное и важное для государства производство. Старшеклассников ориентируем на наши целевые программы, которые готовят кадры для предприятия, - рассказала Ирина Максимочкина, ведущий специалист учебного центра.

В самарском подразделении **Объединенной двигателестроительной корпорации** Ростеха действует несколько программ целевого обучения. Наиболее известные - "Крылья Ростеха" и "Инженерный старт" - завод запустил совместно с Самарским университетом и Самарским

государственным техническим университетом соответственно. Поступить на программы могут лучшие выпускники школ с высоким балом по ЕГЭ.

- Теперь самарским выпускникам нет смысла уезжать из родного города. На целевых программах созданы максимально привлекательные условия для будущих специалистов. С первого курса они официально трудоустроены на предприятии, получают стипендию, имеют возможность стажироваться на самых передовых производствах страны и получают много других бонусов. С самого начала учебы они знакомятся с заводом, а мы присматриваемся к ним. Обучение и старт карьеры идут параллельно. Наша задача максимум - выстроить цепочку "школьная парта – вуз – производство", - уточняет Ирина Максимочкина.

Химия как игра: угадай, есть ли ее приметы в привычном предмете.

Зажечь ровесников любимым делом

На "Ярмарке профессий", как и на всех других масштабных публичных мероприятиях, студенты целевых программ - главные помощники специалистов по подбору персонала. Они просто и доходчиво рассказывают своим ровесникам об уникальном заводе, романтике профессий инженера и конструктора мощных современных двигателей. Школьникам полезно знать и об уникальных программах, созданных совместно с российским разработчиком программного обеспечения АО "Аскон", например, о профориентационном проекте "Компас для школьников".

- Мы с ребятами всегда рады помочь! Может, звучит слегка пафосно, но очень хочется зажечь огонь в глазах ровесников, который потом превратится в огонь мощных русских двигателей! - поделился Ярослав Ровный, студент третьего курса Самарского университета направления "Авиационные и ракетные двигатели". - Мы преподаем школьникам 3D-моделирование, проводим среди них конкурс, готовим себе будущих коллег.

Участвуя в образовательных программах, студенты и школьники совместно осваивают новый отечественный софт, который активно замещает иностранное программное обеспечение. Российские программы позволяют оптимизировать процесс и управления жизненным циклом изделия, а проект "Компас для школьников" помогает развивать необходимые навыки и знакомиться с инструментами проектирования со школы.

"Компас указывает на завод"

"Компас для школьников" указывает на завод" рассказали сотрудники завода на выставке. "Компас", впервые запущенный в 2022 году, хорошо показал себя в проекте **"Лаборатория "ОДК-Кузнецов"** на площадке опорной школы №26.

Здесь ученики 7-11 классов математического профиля уже осваивают программы по 3D-моделированию: изучают основные инструменты, знакомятся с принципами трехмерного моделирования, учатся

разрабатывать, совершенствовать 3D-модели и уже осваивают основные приемы сборки отдельных объектов. А преподают премудрость современных технологий действующие сотрудники предприятия - инженеры опытно-конструкторского бюро - и студенты проекта целевого обучения "Крылья Ростеха". Еженедельные уроки включены в общий учебный процесс, и с этого года "Компас для школьников" будет указывать учащимся всех опорных школ предприятия курс на блестящую инженерную карьеру.

Сотрудники предприятия и студенты целевых программ готовы рассказать все о профессиях инженера и конструктора.

<https://www.samara.kp.ru/daily/27559.5/4827214/>

Накануне Дня российской науки в пресс-центре «КП» - Самара» прошел круглый стол

09.02.2024, Комсомольская правда в Самаре

Эксперты сошлись во мнении, что сейчас для студентов самое время подумать о научной карьере

В последние годы развитию науки в нашей стране уделяется особое внимание. В условиях беспрецедентного внешнего давления на Россию роль сильных исследовательских школ и фундаментальных разработок значительно возрастает и служит укреплению суверенитета. Для того, чтобы наука как важнейший ресурс экономического развития и обеспечения национальной безопасности крепла, необходим приток свежих сил - молодых ученых. Задав целью выяснить, как обстоят дела в этой сфере в Самарской области, мы пригласили на круглый стол экспертов для того, чтобы уточнить не только, как привлечь молодежь в науку, но и как создать условия для их развития и самореализации.

Открывая круглый стол «Молодежь в науке: как привлечь и удержать?», модератор Анжелика Потеряхина поздравила экспертов с Днем российской науки и 300-летием Российской академии наук, которая стала колыбелью отечественной научной мысли.

Живем все лучше, а детей все меньше: почему в богатых странах падает рождаемость и как ее увеличить в России

В 2022 году президент Владимир Путин объявил в стране Десятилетие науки и технологий, основными задачами которого стали привлечение талантливой молодежи в научную сферу, вовлечение исследователей и разработчиков в решение важнейших задач развития страны. И сегодня уже можно говорить о некоторых результатах взятого курса. Но об этом чуть позже. А пока представим спикеров.

В актуальной дискуссии приняли участие руководитель управления профессионального образования и науки министерства образования и науки Самарской области Кристина Кузьмина, директор Самарского регионального центра для одаренных детей Ирина Липенская, и.о. директора Самарского областного центра детско-юношеского технического творчества Багдат Тукабайов, представители Самарского университета им. Королева:

председатель совета молодых ученых и специалистов Юлия Новикова, студентка Института авиационной и ракетно-космической техники Анастасия Романенко, ассистент кафедры теории и истории государства и права и международного права Иван Беляев, **начальник конструкторского отдела ОКБ ОДК-Кузнецов, к.т.н. Андрей Тисарев**, первый проректор по научной деятельности Медицинского университета «Реавиз» Алексей Супильников, председатель совета студенческого научного общества СамГМУ Даниил Кокорев, а также школьники - ученики 10-11 классов Самарского регионального центра для одаренных детей Дарья Смирнова, Андрей Морозов и Артем Костяков.

Идет ли молодежь в науку?

Именно с этого вопроса модератора начался заинтересованный разговор экспертов. Кристина Кузьмина, взяв слово, рассказала о масштабных мероприятиях, связанных с Днем российской науки, первым пунктом в списке которых стала студенческая научная конференция.

- В нашем регионе проходят масштабные мероприятия в связи с Днем российской науки, сказала Кристина Кузьмина.

- 6 февраля губернатор Дмитрий Игоревич Азаров дал старт юбилейной 50-й Самарской областной студенческой научной конференции. Она проводится с 1974 года и отражает достижения студентов вузов Самарской области в сфере научных исследований по естественным, общественным, техническим и гуманитарным дисциплинам. Участники конференции - студенты вузов и аспиранты. Возраст - от 14 до 35 лет. В прошлом году в оргкомитет конференции поступило 3200 заявок. Надо отметить, что за последние 15 лет количество участников выросло в 3,5 раза, - сообщила Кристина Кузьмина.

В этом году главное событие в молодежном научном сообществе пройдет с 15 по 26 апреля. Будет организована работа 166 секций, в которых примут участие более 3000 человек. Под стать такому масштабу и жюри, в котором будет более 500 ведущих сотрудников вузов и научных организаций Самарской области.

Такому интересу к науке способствует система грантовой и стипендиальной поддержки научных проектов, связанных с решением прикладных задач, организованная в регионе. В 2024 году на эти цели из областного бюджета выделено более 46 млн рублей, в том числе на выплату победителям областного конкурса «Молодой ученый» - 8,3 млн рублей. Размеры выплат для студентов - 50 тыс. руб., аспирантов - 100 тыс. руб. и кандидатов - 150 тыс. руб., что, безусловно, ориентируют молодежь на исследовательскую работу.

Когда начинать?

Существуют разные мнения по поводу того, с какого возраста надо формировать интерес к науке. Ирина Липенская, например, убеждена в том, что лучший возраст - страшекласники.

- Наука - дело серьезное. И чтобы вовлечение в эту сферу не стало профанацией, а шло осмысленно, вызывало интерес ребят к разным сферам знаний, их необходимо готовить. Чтобы заниматься физикой, нужны базовые

знания по математике, чтобы заниматься биологией, нужны химия, физика. Словом, к моменту начала старта в науку, ребята должны быть всесторонне подготовлены, - считает Ирина Липенская. - Второе немаловажное условие для старта в перспективные и актуальные направления науки - создание широкого пространства: программ, площадок, где они реализуются. Как работает наш региональный центр выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи «Вега», созданный по модели «Сириуса»? Появляется у нас в области кластер беспилотников - мы тут же включаем в программу подготовки по управлению и программированию БПЛА. Говорят, например, футурологи о том, что к 50-ым годам наука найдет способ «печатать» человеческие органы, и мы готовим ребят по программам 3D-моделирования совместно с СамГМУ. И третье условие: чтобы ребята включались в эти процессы, нужны увлеченные взрослые. У нас много экспертов из различных вузов, которые оценивают уровень разработок школьников. Но для вовлеченности этого недостаточно - нужны сообщества, в которые бы входили и дети, и взрослые в качестве кураторов. Там, где есть такие взрослые, уже есть уникальные результаты.

В прошлом году, например, ученик центра Лев Аввакумов получил бронзовую медаль 57-й Международной Менделеевской олимпиады по химии во много благодаря наставнику - профессору химии Сергею Яшкину. И таких примеров много.

Вступивший в разговор Багдат Тукабайов рассказал о том, что под руководством к.б.н. Юрия Ротаря - педагога тольяттинского филиала детского технопарка «Кванториум-63 регион», школьники в результате исследования планктона Куйбышевского водохранилища обнаружили новый вид клеща и доказали, что его появление и распространение тесно связано с антропогенной деятельностью.

О своих успехах в науке рассказали трое ребят из центра одаренных детей, для которых этот путь стал способом самореализации. Дарья Смирнова с химико-биологического направления центра, например, занимается экологической оценкой качества воды в прибрежной зоне Волги. Андрей Морозов с физико-химического направления работает над проектом в области неорганической химии, связанным с спектроскопией органических комплексов редкоземельных элементов. Артем Костянов с направления физ-ИТ занимается созданием беспилотного транспортного средства для обнаружения дефектов дорожного покрытия с помощью искусственного интеллекта. Ребята сказали, что занятие наукой дает им мотивацию и стремление к совершенствованию, убеждены, что интерес к науке возникает в процессе занятий, и что пример наставников помогает ставить высокие задачи.

Как вузы пестуют студентов, занимающихся наукой?

Представительная делегация Самарского университета им. Королева сполна раскрыла эту тему, на цифрах показав, как активно сегодня молодежь идет в науку. Каждый пятый студент университета пробует себя в научно-

исследовательской деятельности. За три года в вузе прибавилось около сотни аспирантов. Сейчас их более 700.

- Когда растет интерес к науке? Когда есть спрос на исследовательскую работу, - начала Юлия Новикова. - Год науки и технологий, напомним, это был 2021-й, привел к повышению интереса к научной карьере: опросы родителей показали, что 60% из них хотят, чтобы дети связали свою жизнь с наукой, а 72% видят своих детей в инженерно-технических специальностях.

Сегодня у студентов широкие возможности представить свои наработки на региональные и федеральные конкурсы. Только в прошлом году университет направил для участия в таких конкурсах 200 человек, оплатив им дорогу и проживание.

- Областной конкурс «Молодой ученый», крайне популярный в нашем вузе, - продолжает Юлия Новикова. В нем за все время его существования уже приняли участие 6,5 тыс. человек, а 1,6 тыс. стали победителями. Сегодня выплаты лауреатам увеличены, что, конечно, же радует конкурсантов и рождает высокий конкурс.

А теперь про то, как пестуют. В университете развиваются научные школы по 35 направлениям: технические, естественнонаучные, гуманитарные и общественные. По программе Минобрнауки России «Молодежные научные лаборатории» действуют три лаборатории: «Энергетические установки», «Фотоника для умного дома и города» и «Криогенная техника». Это те самые площадки, на которых студенты учатся делать первые шаги в науке под руководством наставников.

Анастасия Романенко подтвердила слова коллеги о том, что поддержка студентов, занимающихся наукой, и молодых ученых растет и рассказала о студенческих лабораториях:

- Научные лаборатории дают отличную мотивацию начинать строить свою научную карьеру. А участие в конкурсах - бесценный опыт, новые компетенции и понимание, как развивать науку.

Иван Беляев рассказал о том, что университет строит работу по привлечению талантливых школьников к обучению через дни открытых дверей. На базе университета проводятся региональные этапы многих школьных олимпиад. Ведущие школы Самарской области активно привлекают сотрудников и выпускников университета для создания научных проектов школьников.

- Когда студентам становится тесно в рамках образовательного процесса, - продолжил Иван Беляев, - они могут реализоваться в проектах студенческого научного общества, которое дает возможность каждому студенту быть не только участником, но и организатором научной жизни университета. И тогда они могут заниматься творческим поиском и генерацией собственных идей и проектов. Университет предоставляет им опытных наставников, современную инфраструктуру, меры финансовой поддержки: участие в конкурсах, конференциях, стипендии. Поэтому можно с уверенностью сказать, что в каждом научном достижении или технической разработке есть доля студенческого поиска и труда. Это позволяет нашим студентам быть заметными на федеральном уровне.

Что помогает удерживать молодых ученых?

- Традиционно медицинская наука в нашем регионе развивается семимильными шагами. Как вам это удается, - адресовала свой вопрос представителям двух медицинских вузов Анжелика Потеряхина.

Взявший слово Алексей Супильников рассказал о трех китах успеха. Все они связаны с кадрами: поиском, привлечением и удержанием талантливой молодежи, интересующейся научной деятельностью.

- В «Реавизе» есть коммерческий проект «Умная Самара», который занимается популяризацией медицинской науки для школьников. В настоящих лабораториях - физических и химических - ребята видят, как работает наука, а у взрослых в это время есть возможность узнать о современных достижениях отечественной и зарубежной науки, - увлеченно начал Алексей Супильников. - Вы бы видели, с каким интересом наши лаборатории посещают после лекции взрослые, чтобы посмотреть, чем там занимались их дети.

Удерживать молодежь, которая выбирает научный поиск, помогает региональная и федеральная поддержка научной деятельности.

- Ежегодно мы проводим конференцию «Научная весна». В прошлом году в ней приняли участие около 600 представителей вузов разных городов страны, - рассказал Алексей Супильников. - Мы проводим конференцию во всех городах присутствия нашего университета: в Самаре, в Москве, Санкт-Петербурге и Саратове. Организуем сессии в ведущих лечебных учреждениях нашей страны. Молодые ученые имеют возможность пообщаться с ведущими специалистами НИИ скорой помощи им. Н.В.Склифосовского, НИИ организации здравоохранения и медицинского менеджмента. Кроме того, мы предоставляем возможность нашим студентам пройти стажировку на наших клинических базах, в Многопрофильной клинике «Реавиз», а также на базе Академии стоматологии «Реавиз». Для поддержки наших выпускников в университете существует аспирантура, обучение в которой осуществляется за счет бюджета РФ, а остальные места оплачиваются Медицинским университетом «Реавиз». Таким образом, наши выпускники обучаются в нашей аспирантуре бесплатно. Это инвестиции нашего университета в развитие научных и педагогических кадров.

Молодой ученый СамГМУ Даниил Кокорев рассказал о существующей практике одного из старейших вузов региона в создании условий для молодых ученых. Он, студент 6 курса, работает в Научно-образовательном профессиональном центре генетических и лабораторных технологий над разработкой диагностических тест-систем для выявления инфекционных заболеваний.

- Наш проект «Базовые и опорные школы СамГМУ» позволяет учащимся школ постигать медицинские и естественные науки у ведущих профессионалов вуза. Центр развития потенциала обучающихся и Стартап-центр в постоянной связке со студенческим научным обществом с первых дней вовлекают студентов в исследовательский процесс. Студенческое научное общество СамГМУ в 2023 году отпраздновало свой 100-летний

юбилей и стало призером Всероссийского конкурса на лучшее молодежное научное общество среди медицинских и фармацевтических организаций России. Горящие наукой студенты проводят исследования и совершают свои первые шаги в клинической деятельности в более 60 научных кружках, - сообщим Даниил Кокорев.

Повышение размеров стипендий президента и Правительства РФ, грантовые конкурсы Российского научного фонда и Сколково, программа губернских грантов, академическая мобильность и многое другое говорит о том, что быть исследователем в современной России престижно, стабильно и высокооплачиваемо.

Кадры для промышленности - какие они?

- Как предприятия решают сегодня проблему кадров и какое место в их подготовке играет наука, - задала **вопрос начальнику конструкторского отдела опытно-конструкторского бюро ОДК-Кузнецов Андрею Тисареву** модератор круглого стола.

- Промышленность чрезвычайно заинтересована в подготовленных специалистах, способных к проектированию, созданию новых технологий. Государство ставит перед нами сложные задачи по разработке и серийному производству авиационных двигателей. Это одно из самых сложных технических устройств. Только 5 стран в мире обладают компетенциями по созданию и производству такой техники, - сказал **Андрей Тисарев**.

Чтобы создавать авиадвигатели, нужны знания технологий и инженерные навыки конструирования. Мощная машиностроительная компания проводит большую работу с молодежью, чтобы показать школьникам, какой разносторонней может быть профессия инженера и как она сопряжена с наукой. **Предприятие сотрудничает с 18 опорными школами, где открываются лаборатории. Ученики посещают производство, участвуют в олимпиадах, мастер-классах, профессиональных пробах, у них проходят занятия, которые ведут специалисты завода.**

Молодые конструкторы и студенты-целевики предприятия, рассказал Андрей Тисарев, на курсе «Компас для школьников» обучают ребят проектированию в отечественной программе «Компас 3D». В 2023 году команда, состоящая из инженеров-конструкторов опытно-конструкторского бюро совместно с учащимися Самарского центра для одаренных детей и студентами Самарского техникума им. Д.И. Козлова приняла участие в федеральном проекте обучения конструированию и управлению беспилотными летательными аппаратами и робототехническими средствами. Призовое место в Гранд-финале чемпионата «Кибердром - 2023» среди 16 команд из 14 регионов говорит о многом.

- Мы тесно взаимодействуем с Самарским университетом, - продолжил Андрей Тисарев. - С 2021 года реализуем программу «Крылья Ростеха», по которой студенты осваивают специальность «Проектирование авиационных и ракетных двигателей». Опыт пилотных групп подтвердил правильность созданной образовательной траектории. Перспективные и мотивированные

студенты уже получили рабочую профессию, влились в коллектив, проходят практику на производстве, показывают высокие результаты в учебе.

Наряду с теорией студенты программы уже с первого курса получают практические навыки. Мотивирующая выплата от предприятия составляет от 20 тыс. до 50 тыс. рублей. Компенсируются затраты на интернет, общежитие и транспортную карту, начисляется заработная плата во время практики и работы над проектами. С первого курса целевикам Ростеха предлагается трудоустройство. После получения диплома о высшем образовании молодому специалисту гарантирована работа в компании.

- Что же касается самостоятельной научно-исследовательской деятельности, то сотрудники предприятия ежегодно принимают участие в научных отраслевых конференциях, - продолжил Андрей Тисарев. - Проекты молодых ученых связаны с решением конкретных производственных задач и имеют высокое прикладное значение. Двигателестроение - наукоемкая отрасль, поэтому мы постоянно проводим совместные исследования с ведущими отраслевыми научно-исследовательскими институтами.

<https://www.samara.kp.ru/daily/27565.5/4889300/>

Самарские конструкторы создали новую методику обучения 3D-моделированию

05.03.2024, Комсомольская правда в Самаре

Программа рассчитана на учеников старших классов и является профориентационной

Конструкторы ОДК-Кузнецов разработали уникальную методику преподавания 3D-моделирования: проект «КОМПАС для школьников», который направлен на раннюю профессиональную ориентацию детей. В основе — новый метод для развития интереса у подростков к двигателестроению.

Свои разработки молодые самарские конструкторы Иван Яшков и Иван Сергеев презентовали на семинаре-практикуме и рассказали про свой опыт в этом направлении. Школьники смогут изучить основные инструменты проектирования, принципы трехмерного моделирования, освоить 3D-печать и приемы сборки отдельных объектов. Курс длится один год, а занятия проводятся каждую неделю в рамках учебного процесса. Благодаря им школьники узнают больше о профессии инженера «изнутри» и заинтересуются этой работой в будущем.

— Наши конструкторы совмещают обучение в Самарском университете с практической деятельностью в ОДК-Кузнецов, — рассказал управляющий директор предприятия Алексей Соболев.

Пилотную версию проекта в Самаре запустили в 2022 году, а сейчас он уже охватывает более 500 ребят из 18 школ, а обучают их 23 специалиста. В будущем в нем смогут участвовать школы Тольятти и Сызрани. Для школьников также была разработана одноименная образовательная платформа, где можно найти учебные планы, полезные материалы, разнообразные задания. Все эти знания также в перспективе могут стать основой для обучения новых преподавателей.

<https://www.samara.kp.ru/online/news/5703728/>

Сотрудники ОДК-Кузнецов представили авторскую программу обучения школьников 3D-моделированию

05.03.2024, НИИ Самара

Молодые специалисты Объединенной двигателестроительной корпорации Госкорпорации Ростех внедрили принципиально новый подход к формированию у подростков интереса к двигателестроению. Конструкторы представили авторскую методику преподавания 3D-моделирования в старших классах – профориентационный проект «КОМПАС для школьников».

В ходе семинара-практикума на базе компании АСКОН конструкторы самарского предприятия ОДК-Кузнецов Иван Яшков и Иван Сергеев поделились своим опытом с разработчиками конструкторского программного обеспечения, а также специалистами различных отраслей промышленности.

«КОМПАС для школьников» - это совместный проект ОДК-Кузнецов и компании АСКОН. В его основе образовательный профориентационный курс, разработанный молодыми конструкторами ОДК-Кузнецов Иваном Яшковым и Иваном Сергеевым. На занятиях школьники овладевают основными инструментами работы в системе проектирования «КОМПАС», знакомятся с принципами трехмерного моделирования, учатся разрабатывать, редактировать 3D-модели, осваивают 3D-печать и основные приемы сборки отдельных объектов. Программа предполагает еженедельные занятия и включена в учебный процесс. Курс рассчитан на один учебный год. В ходе моделирования с помощью отечественных программных продуктов у ребят развивается пространственное мышление и понимание основ конструкторского проектирования. Полученные навыки помогают вызвать интерес к профессии инженера в одной из самых сложных, но перспективных отраслей промышленности – в двигателестроении.

«Замечательную идею – вовлечь старшеклассников в инженерное творчество – лучше всего удалось реализовать нашим начинающим конструкторам. Они не только горят профессией, любят ее, но и смогли найти ключ к умам школьников. Иван Яшков и Иван Сергеев всего на несколько лет старше своих учеников и говорят с ними на одном языке, а их курс интересен, потому что наши конструкторы совмещают обучение в Самарском университете с практической деятельностью в ОДК-Кузнецов – у нас такая форма возможна и приветствуется. Сегодня, когда проект охватывает 500 учащихся из 18 школ опорных школ ОДК-Кузнецов в Самаре, увеличилась и команда – занятия ведут 23 «кузнецовца». Специалисты предприятия преподают то, что делают сами и делают это с азартом. Одновременно на занятиях школьники знакомятся с профессиями на производстве, с проектами целевого обучения «Крылья Ростеха» (Самарский университет) и

«Инженерный старт» (Самарский политех), где можно начать карьеру в ОДК-Кузнецов с 1 курса», - поделился управляющий директор предприятия Алексей Соболев.

В Самаре пилотная версия профориентационного проекта «КОМПАС для школьников» по 3D-моделированию была запущена в 2022 году в «Лаборатории ОДК-Кузнецов» в школе №26. Это одна из 18 опорных школ самарского двигателестроительного предприятия. Сегодня «КОМПАС для школьников» преподается в опорных школах ОДК-Кузнецов в Самаре, а в перспективе к проекту присоединятся школы Тольятти и Сызрани. По мере роста интереса к курсу Иван Яшков и Иван Сергеев создали единую образовательную платформу «КОМПАСа для школьников». Здесь в формате 24/7 доступны учебный план для каждого класса (программа имеет варианты для разного возраста учащихся), методические материалы, авторские видеолекции, задания для классной и домашней работы, материалы для самостоятельного обучения. Это позволило систематизировать накопленные наработки и создать основу для дальнейшего обучения новых преподавателей, сообщает пресс-служба ПАО «ОДК-Кузнецов».

https://www.niasam.ru/novosti_kompanij/sotrudniki-odk-kuznetsov-predstavili-avtorskuyu-programmu-obucheniya-shkolnikov-3d-modelirovaniyu-230201.html

Самарские конструкторы создали методику обучения 3D-моделированию для школьников

06.03.2024 "СамараГоворит.рф"

В ОДК-Кузнецов придумали новый подход к преподаванию 3D-моделирования для школьников. Он называется «КОМПАС для школьников» и призван помочь детям определиться с профессией в сфере двигателестроения. Об этом на семинаре-практикуме рассказали молодые самарские конструктора Иван Яшков и Иван Сергеев. Они предложили обучать школьников основам проектирования, принципам трёхмерного моделирования, 3D-печати и сборке отдельных объектов. Курсы длятся год и проходят каждую неделю. Таким образом, ребята смогут изнутри познакомиться с работой инженера.

«Наши конструктора совмещают учебу в Самарском университете с работой в ОДК-Кузнецов», — сообщил руководитель предприятия Алексей Соболев. Пилотная программа началась в Самаре в прошлом году и теперь охватывает больше 500 детей из 18 учебных заведений. Их обучают 23 учителя. В будущем планируется привлечь к проекту школы Тольятти и Сызрани, а также создать специальную образовательную платформу для школьников и преподавателей.

<https://samaragovorit.ru/news/23929-samarskie-konstruktory-sozdali-metodiku-obucheniya-3d-modelirovaniyu-dlya-shkolnikov.html>

САМАРСКИЕ ШКОЛЬНИКИ СОЗДАЮТ 3D-МОДЕЛИ ДЕТАЛЕЙ ГАЗОТУРБИННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ В ПРОГРАММЕ «КОМПАС 3D»

09.03.2024, Наука.рф

Молодые специалисты Объединенной двигателестроительной корпорации Ростех внедрили новый подход к формированию у подростков интереса к отрасли двигателестроения. Конструкторы создали авторскую методику преподавания 3D-моделирования для старшеклассников — проект «КОМПАС для школьников».

«КОМПАС для школьников» — совместный проект самарского двигателестроительного предприятия ОДК-Кузнецов и разработчика отечественного ПО компании АСКОН. В его основе — образовательный курс, разработанный молодыми конструкторами предприятия ОДК-Кузнецов Иваном Яшковым и Иваном Сергеевым.

Учебная программа уже используется для учащихся 7-11 инженерных и физико-математических классов опорных школ предприятия ОДК-Кузнецов. На занятиях школьники овладевают основными инструментами работы в системе проектирования «КОМПАС», знакомятся с принципами трехмерного моделирования, учатся разрабатывать 3D-модели, осваивают 3D-печать и основные приемы сборки отдельных объектов.

В отечественной программе «КОМПАС» школьники создают актуальные детали и узлы авиационных двигателей — например, одиннадцатиклассники полностью смоделировали редуктор газотурбинного двигателя, включая корпуса, шестерни и валы. Младшие школьники начинают с простых деталей — обмеряют образец «в металле», переносят данные в программу, создают модель и потом выводят ее на 3D-принтер.

Программа предполагает еженедельные занятия и включена в учебный процесс. Курс рассчитан на один учебный год. В ходе моделирования с помощью программных продуктов у ребят развивается пространственное мышление и понимание основ конструкторского проектирования. Полученные навыки помогают вызвать интерес к профессии инженера в одной из самых сложных, но перспективных отраслей промышленности — в двигателестроении.

«Замечательную идею — вовлечь старшеклассников в инженерное творчество — лучше всего удалось реализовать нашим молодым конструкторам. Они не только горят профессией, любят ее, но и смогли найти ключ к умам ребят. Иван Яшков и Иван Сергеев совмещают обучение в Самарском университете с практической деятельностью на предприятии — у нас такая форма возможна и приветствуется. Сегодня, когда проект охватывает 500 учащихся из 18 опорных школ ОДК-Кузнецов в Самаре, увеличилась и команда — занятия ведут 23 „кузнецовца“. Одновременно на занятиях школьники знакомятся с профессиями, с проектами целевого обучения „Крылья Ростеха“ (Самарский университет) и „Инженерный старт“ (Самарский политех), где можно начать карьеру в ОДК-Кузнецов с 1 курса», — поделился управляющий директор предприятия ОДК-Кузнецов Алексей Соболев.

В Самаре пилотная версия «КОМПАС для школьников» по 3D-моделированию запущена в 2022 году в «Лаборатории ОДК-Кузнецов»

в школе № 26. Это одна из 18 опорных школ самарского двигателестроительного предприятия. Сегодня «КОМПАС для школьников» преподается в опорных школах ОДК-Кузнецов в Самаре, а в перспективе к проекту присоединятся школы Тольятти и Сызрани.

По мере роста интереса к курсу Иван Яшков и Иван Сергеев создали единую образовательную платформу «КОМПАСа для школьников», в которой в формате 24/7 доступны учебный план для каждого класса (программа имеет варианты для разного возраста учащихся), методические материалы, авторские видео-лекции, задания для самостоятельной работы. Таким образом был систематизирован накопленный опыт для дальнейшего обучения новых преподавателей.

ПАО «ОДК-Кузнецов» — ведущее двигателестроительное предприятие России, где осуществляется проектирование, изготовление, ремонт и сопровождение в эксплуатации авиационных, наземных и ракетных двигателей. Входит в состав Объединенной двигателестроительной корпорации. Предприятие включает три ключевых составляющих — конструкторское бюро, завод серийного производства двигателей и уникальную испытательную базу.

АО «Объединенная двигателестроительная корпорация» (входит в Госкорпорацию Ростех) — интегрированная структура, специализирующаяся на разработке, серийном изготовлении и сервисном обслуживании двигателей для военной и гражданской авиации, космических программ и военно-морского флота, а также нефтегазовой промышленности и энергетики.

Госкорпорация Ростех — крупнейшая машиностроительная компания России. Объединяет свыше 800 научных и производственных организаций в 60 регионах страны. Компания выступает ключевым поставщиком вооружений, военной и специальной техники в рамках гособоронзаказа. Развивает высокотехнологичные гражданские производства в стратегически важных для страны отраслях, таких как авиастроение, двигателестроение, транспортное и энергетическое машиностроение, медицинское приборостроение, фармацевтика, новые материалы и др. Консолидированная выручка в 2022 году превысила 2,1 трлн рублей, доля гражданской продукции составила 44,5%.

Подробнее:

<https://наука.рф/news/samarskie-shkolniki-sozdayut-3d-modeli-detaley-gazoturbinykh-dvigately-v-programme-kompas-3d/>

	Дата	СМИ	Ссылка
1.			https://t.me/KompasForSchool - телеграм-канал проекта
2.	18.03.2023	Коммерсантъ	https://www.kommersant.ru/doc/5885984
3.	24.03.2023	Комсомольская правда	https://www.samara.kp.ru/daily/27481/4737375/
4.	26.05.2023	Компания АСКОН	https://ascon.ru/news_and_events/news/3632/
5.	26.05.2023	Комсомольская правда	https://www.samara.kp.ru/online/news/5287161/
6.	26.05.2023	НИА «Самара»	https://www.niasam.ru/novosti_kompanij/odk-kuznetsov-ukrepil-partnerstvo-s-otechestvennym-razrabotchikom-215331.html
7.	30.05.2023	Российская газета	https://rg.ru/2023/05/30/reg-pfo/v-samarskoj-oblasti-predpriiatia-podkliuchaiut-ajtishnikov-k-podgotovke-specialistov.html
8.	13.09.2023	Информационный портал «Волга Ньюс»	https://volga.news/article/679127.html
9.	26.09.2023	ОДК. Канал о двигателестроении	https://dzen.ru/a/ZRKsvVCnGSVHl0Ee
10.	22.09.2023	Комсомольская правда	https://www.samara.kp.ru/daily/27559.5/4827214/
11.	09.02.2024	Комсомольская правда	https://www.samara.kp.ru/daily/27565.5/4889300/
12.	05.03.2024	Комсомольская правда	https://www.samara.kp.ru/online/news/5703728/
13.	05.03.2024	НИА «Самара»	https://www.niasam.ru/novosti_kompanij/s-otrudniki-odk-kuznetsov-predstavili-avtorskuyu-programmu-obucheniya-shkolnikov-3d-modelirovaniyu-230201.html
14.	06.03.2024	Информационный портал «Самара говорит»	https://samaragovorit.ru/news/23929-samarskie-konstruktory-sozdali-metodiku-obucheniya-3d-modelirovaniyu-dlya-shkolnikov.html
15.	09.03.2024	Наука.рф	https://наука.рф/news/samarskie-shkolniki-sozdayut-3d-modeli-detaley-gazoturbinnikh-dvigateley-v-programme-kompas-3d/