

ИННОВАЦИИ + ПАБЛИСИТИ

ИЮЛЬ
2018

НОМЕР

02

ПРОЕКТЫ | АНАЛИТИКА | БИЗНЕС | ЛИЧНОСТИ
ИННОВАЦИИ | CONSULTING & MONITORING
ИНВЕСТИЦИИ | ТЕХНОЛОГИИ | И Т. Д.

ПРОЕКТЫ

Правильный «рассол»

Умники и умницы
из ФТЛ № 1

ТЕХНОЛОГИИ

Учитель, воспитай ученика!

Опыт архитектурного
колледжа

ИННОВАЦИИ

***Между Англией
и Германией***

Успех Леонида Кочкурова

Выбор успешного будущего

Обучение передовым технологиям
в профессии и предпринимательстве
в СГТУ имени Гагарина Ю. А.

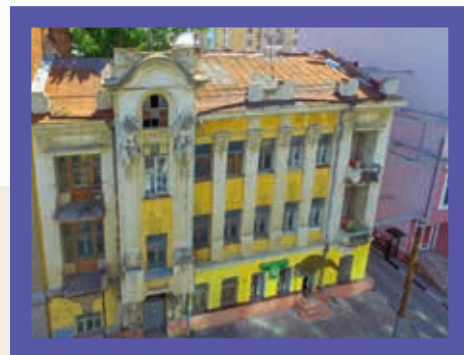
ЛАЗЕРНОЕ СКАНИРОВАНИЕ

памятников архитектуры и объектов историко-культурного наследия

ЛАЗЕРНОЕ СКАНИРОВАНИЕ

АРХИТЕКТУРНЫЕ ОБМЕРЫ

ОБУЧЕНИЕ



ТЕХНОЛОГИЯ ПОЗВОЛЯЕТ

- Фиксировать экстерьеры и интерьеры памятников архитектуры и объектов наследия
- Получать полноразмерное, пространственно организованное облако точек в 3D за короткие сроки
- Получать фотореалистичную фиксацию объекта с круговым обзором в точках стояния сканера
- Фиксировать отклонения конструкций и оборудования зданий
- Получать проекции сложно доступных объектов, снимая данные планов и сечений с объективного 3D-облака точек
- Уменьшить контакт с объектом до разового выезда для сканирования
- Фиксировать утраты с точностью, приближенной к реальности

ВИДЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ

- на стадии полевых работ
- на стадии камеральных работ
- вычерчивание по облаку точек
- вычерчивание по ортофотопланам

ОБУЧЕНИЕ

Сертифицированный Образовательный центр «ПРООБРАЗ» на базе ФГБОУВО СГТУ имени Гагарина Ю. А. проводит обучение и освоение технологий обработки результатов лазерного сканирования

Название курса «Выполнение обмерных чертежей по облакам точек на платформе AutoCAD 2017»

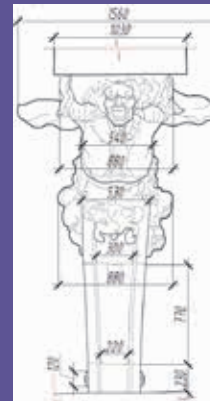
- Обучающий курс состоит из четырех разделов:
- Подготовка 3D-пространства в AutoCAD
- 2D-очерчивание
- Оформление результатов в пространстве листа
- Работа в программе ReCAP 360



Фотофиксация



Облако точек



Векторный чертеж



Полигональная модель

сканирование,
фотофиксация

обработка
результатов
сканирования

векторное
очерчивание

3D-моделирование,
3D-печать



Как выбрать и не ошибиться правильной дорожкой в жизни, чтобы прийти к успеху? Во-первых, стать высоко конкурентным профессионалом, владеющим передовыми технологиями. Во-вторых, суметь сделать свой профессионализм нужным, продвинуть проект или идею в реальную экономику, найти инвестиции, реализовать себя и свой потенциал. Другими словами, — овладеть технологиями предпринимательства. Этим главным, на наш взгляд, составляющим уверенного будущего сегодня обучают в СГТУ имени Гагарина Ю. А. Своим опытом в подготовке специалистов поделилась директор Института электронной техники и машиностроения

Марина Бровкова. Но есть и третья сторона, о которой мы начали разговор на страницах юбилейного 30-го номера журнала. Это наша талантливая молодежь, то есть «У. М. Н. И. К. и» и «умницы», которые проявляют себя, начиная с детского сада, колледжа, с первого курса университета. Наряду с материалами и проектами студентов, аспирантов и преподавателей технического университета, в материалах журнала многолетний опыт физико-технического лицея № 1, знаменитой тринашки, Саратовского архитектурно-строительного колледжа, новой школы «Солярис», Вольского и Балаковского колледжей. Это интересная и перспективная тема, и редакция планирует продолжить публикации о нашей молодежи.

В номере



СОБЫТИЯ

- 6** ГРАНТЫ ДЛЯ МОЛОДЫХ
IT ПРОРВАЛСЯ
- 7** «ВЫПЛЫЛИ»
НА ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ
ОБРАЗОВАН НОВЫЙ ИНСТИТУТ
«ГОРОД ПРОФЕССИЙ»
ЗАКАЗ НА ОФИС

ТЕХНОЛОГИИ

- 8** УВЕРЕННЫЙ ШАГ В БУДУЩЕЕ
Текст *М. Шмырева*
- 10** НОВЫЕ ФОРМЫ
ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
Текст *В. Пыльского*
- 15** ПО СТУПЕНЯМ К ЦЕЛИ
Текст *Н. Антиповой*

ПРОЕКТЫ

- 18** БИЗНЕС-АКСЕЛЕРАТОР —
НЕ ОЖИДАНИЕ ЧУДА,
А ЗНАНИЯ И РАСЧЕТ
Текст *К. Евдокимовой*
- 20** ПЕРВЫЙ БИЗНЕС —
НЕ МЕЧТА, А ПЛАН ДЕЙСТВИЙ
Текст *И. Казанцевой*
- 22** «ДЖАЗ-БЭНД» НАСТАВНИКОВ
Текст *А. Алексюниной*

- 26** ПОКОРЯЙТЕ НОВЫЕ ВЕРШИНЫ!
- 28** АКЦЕНТ НА ГУМАНИТАРНЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ
- 32** МЕЖДУ АНГЛИЕЙ И ГЕРМАНИЕЙ
- 34** «УМНЫЕ» ПОЛИТИТАНАТЫ
Текст *М. Викуловой*
- 36** ПРАВИЛЬНЫЙ «РАССОЛ»
Текст *О. Никитиной*
- 39** УЧИТЕЛЬ, ВОСПИТАЙ УЧЕНИКА!
Текст *О. Черемухиной*
- 42** СОЛНЕЧНЫЙ ТЕМП
«СОЛЯРИСА»
Текст *О. Никитиной*
- 45** ЭКОПОКОЛЕНИЕ ИЗМЕНИТ МИР
Текст *О. Никитиной*
- 48** 3D-НАСАДКА НА РЕСПИРАТОР
ОТ ОТРАВЛЕНИЯ ПАРАМИ
РТУТИ И МОНООКСИДОМ
УГЛЕРОДА
Текст *И. Мельникова*
- 50** «ЛИДЕР ОТРАСЛИ»:
БОГАТСТВО И СИЛА
Текст *Э. Никулиной.
Н. Сулеймановой*
- 52** ПРИОРИТЕТ ЛИЧНОСТИ
Текст *Т. Манухиной*

Инновации + Паблисیتی
№ 2 (30) июль 2018

Информационно-
аналитический журнал

Учредитель и издатель —
ФГБОУ ВО СГТУ
имени Гагарина Ю. А.
sstu.ru

Главный редактор —
Елена Анатольевна Арндт
(earndt@sstu.ru)

**Руководитель отдела
спецпроектов** —
Ольга Никитина

Корректор —
Людмила Сабурова

Тексты: А. Алексюнина,
Н. Антипова, К. Евдокимова,
И. Казанцева, Т. Манухина,
И. Мельников, О. Никитина,
Э. Никулина, В. Пыльский,
Н. Сулейманова,
О. Черемухина, М. Шмырев

Журнал зарегистрирован
Управлением Федеральной
службы по надзору в сфере
связи, информационных
технологий и массовых
коммуникаций по Саратовской
области. Свидетельство
о регистрации средства
массовой информации
ПИ № 74-00084
от 16 июля 2009 года

Подписано в печать
12.07.2018 в 17:00

Отпечатано
в ООО «ИППОЛит-XXI век»

Адрес типографии:
410012, Саратов,
Б. Казачья, 79/85

Тираж 500 экз. Заказ № 603

Цена договорная

Журнал распространяется
по адресной базе
по предприятиям,
организациям, банкам,
венчурным фондам, вузам,
профильным ведомствам
и министерствам

**Адрес учредителя
и редакции:**
410054, Саратов,
Политехническая, 77, СГТУ,
корп. 6, офис 48а
Тел.: +7 (8452) 99-89-52
Факс: +7 (8452) 99-89-51

ipmagazin@ya.ru

Категория информационной
продукции 12+



Гранты для молодых

По конкурсу 2018 года на получение грантов Российского научного фонда по направлению «Проведение исследований научными группами под руководством молодых учёных» Президентской программы исследовательских проектов, реализуемых ведущими учёными, в том числе молодыми, грант получил кандидат технических наук доцент кафедры сварки и металлургии А. А. Фомин с проектом «Исследование процессов тепломассообмена и механизма структурообразования сверхтвёрдых металлокерамических покрытий в условиях высокотемпературной обработки токами высокой частоты малогабаритных титановых конструкций с тонкослойными (Ta, Zr)-элементами» и доцент кафедры технической механики и деталей машин И. В. Злобина с проектом «Раскрытие механизма взаимодействия микроволнового излучения с отверждёнными полимерными композиционными материалами на основе углеродных волокон в сочетании с внедрёнными в поверхностный слой связанными металлическими элементами, периодически распределёнными в плоскости армирования наполнителем, применительно к конструкционным элементам авиационных робототехнических комплексов».

В этом году из 77 победителей конкурса на получение грантов Президента РФ в Приволжском Федеральном округе 11 представляют высшую школу Саратовской области. По этому показателю область является одним из лидеров в округе.

От СГТУ грантообладателями стали четверо учёных. Молодые кандидаты наук, сотрудники научно-образовательного центра «Системы искусственного интеллекта и нейротехнологии» Владимир Макаров и Владимир Максименко победили в разделе «Физика и астрономия». Они получили гранты на реализацию своих проектов в области нейронауки, машинного обучения и искусственного интеллекта. В разделе «Общественные и гуманитарные науки» право на грант получил кандидат исторических наук доцент кафедры геоэкологии и инженерной геологии Михаил Ковалёв с проектом «Архивное наследие профессора С. Коновалова в Оксфорде»; в разделе «Технические и инженерные науки» — доктор физико-математических наук профессор кафедры прикладной математики и системного анализа Д. Кондратов с проектом «Динамика взаимодействия трёх упругих соосных оболочек, свободно опертых на концах, со слоями вязкой несжимаемой жидкости в условиях вибрации».

IT прорвался

Студент СГТУ имени Гагарина Ю. А. Сергей Потёмкин получил гран-при Всероссийского конкурса студенческих проектов в сфере высоких технологий «IT-прорыв». Всего на конкурс было подано почти 3 тысячи заявок из вузов 16 регионов России. Инициатором конкурса стало АО «Росэлектроника». Жюри высоко оценило проект Сергея «Diagnosis of Retina — комплекс компьютерной диагностики сетчатки глаза». Эта же работа оказалась лучшей в номинации «IT в медицине». Сергей Потёмкин является многократным победителем Международной олимпиады «IT Планета», конкурсов фондов «Сколково» и «Роснано», обладателем премий «Успех», «Прорыв года».





«Выплыли» на федеральный уровень

Доценты СГТУ Алексей Иванов и Иван Яшков — организаторы и руководители научно-просветительской экспедиции «Флотилия плавучих университетов» — вошли в Ассоциацию плавучих университетов России. Таким образом, проект опорного вуза региона «выплыл» на федеральный уровень.

Экспедиция «Флотилия плавучих университетов» в июне 2018 года стала четвёртой по счёту. Сухопутные и водные маршруты общей протяжённостью более пяти тысяч километров проходили по территории Саратовской и Волгоградской областей. Учёные и студенты изучали геологическое строение и географические особенности развития территории Нижнего Поволжья, развитие геоэкологически опасных процессов в береговой зоне Волги и Дона. Отдельно

анализировалась трансформация сети населённых пунктов: изучались территории поселений, проводились социологические работы, фото- и видеодокументирование ситуации.

В экспедиции приняли участие представители университетского и академического сообщества, а также студенты из 15 вузов Москвы, Саратова, Тамбова, Новосибирска, Томска, Камышина и других городов России, в том числе МГУ имени М. В. Ломоносова, Государственного университета по землеустройству, Высшей школы экономики. Членами экспедиции были представители Саратовского художественного училища имени А. П. Боголюбова и сибирских научных и образовательных учреждений. В рамках флотилии прошло несколько тематических мероприятий: научное кафе, телевизионная школа, открытие университетской библиотеки, представление научно-исторического театра.

Образован новый институт

Постановлением Учёного совета СГТУ имени Гагарина Ю. А. в вузе учрежден Военно-инженерный институт имени С. И. Тимакова. В его состав входят военная кафедра, учебно-полевая база СГТУ, огневой учебный центр, центр военно-патриотического и гражданско-правового воспитания. Новой структуре присвоено имя выпускника СГТУ (Саратовского автодорожного института). Сергей Тимakov являлся секретарем комитета комсомола института, погиб в декабре 1942 года в районе города Туапсе.



«Город профессий»

Один из новых образовательных треков бизнес-колледжа ИРБИС с таким названием ориентирован на школьников 9–11 классов. Программа позволяет детям без отрыва от учёбы освоить ряд профессий, таких, как кассир на предприятии, рекламный агент, делопроизводитель, исполнитель художественно-оформительских работ и др. Новаторская модель «Профессиональная ориентация учащихся старшей школы в рамках программы «Город профессий» была высоко оценена на региональном уровне, и бизнес-колледж ИРБИС СГТУ получил статус региональной инновационной площадки. Это предоставляет институту право заключать договора со школами и на безвозмездной основе проводить обучение профессиям. Участники программы будут обучаться в лабораториях института, снабжённых новейшим специализированным оборудованием и программным обеспечением.

— Программа успешно апробирована в школе № 7, где 15 девятиклассников прошли обучение профессии агент банка, — рассказала руководитель бизнес-колледжа Вероника Якушева. — Программа уникальна тем, что позволяет уже на этапе завершения среднего образования получить представление о той или иной профессии, причём очень объёмно, подробно и интересно, эффективно формировать у школьников грамотную стратегию выбора профессии и реализовать перспективы своего развития. По итогам обучения они получают сертификаты.

Заказ на офис

Учащиеся ИРБИС второй сезон подряд создавали «Студенческий проектный офис». Программа реализуется в рамках стратегического проекта «Региональный бизнес-акселератор» программы развития СГТУ. Девять проектных групп, в состав которых входили студенты 1 и 3 курсов бакалавриата, работали над реализацией проектов, заказчиками которых выступили известные саратовские компании. Итогом программы стала успешная презентация результатов работы проектных групп перед заказчиками и наставниками. Среди них «Инструментарий мотивации старшеклассников (9–11 классы) для выбора технических профессий», заказчик В. В. Ларькин (АО «СЭЗ им. Серго Орджоникидзе»); «Разработка комплекса мероприятий по увеличению клиентской базы предприятия, оказывающего сервисные авторемонтные услуги», заказчик А. С. Корнев (ИП «Корнев А. С.»); «Разработка рекламной кампании для онлайн-портала «ВЭД24.РФ», заказчик А. С. Кошкин, (ООО «Рубеж Стандарт»); «Проведение исследования по вопросу строительства конгрессно-выставочного центра в городе Саратове», заказчик В. А. Шашко (ООО «Деловой Саратов ИИГ»); «BigData. Аналитика кадровых процессов», заказчик А. В. Никонов (ООО ЭПО «Сигнал») и другие.



Марина Бровкова,
директор Института
электронной техники
и машиностроения

УВЕРЕННЫЙ ШАГ В БУДУЩЕЕ

Текст *Михаила Шмырева*, фото *Ираны Костиной*

В последнее время высшее техническое образование становится все более актуальным. В современном производстве ощущается нехватка инженерных кадров, владеющих современными передовыми технологиями. Такое образование предоставляет ИнЭТМ. Однако ни один дипломированный специалист не может обойтись без управленческих знаний и навыков. Особое значение они приобретают в технологическом предпринимательстве, когда изобретение необходимо уметь не только

запатентовать, но продвинуть на рынке и выстроить на нем успешный бизнес.

Следуя требованиям новейших образовательных стандартов и рыночной конъюнктуры, в СГТУ как опорном вузе главной целью является подготовка высокопрофессиональных кадров, способных проявить себя как в производственной и инновационной деятельности, так и в управлении и предпринимательстве. Выпускники технических направлений университета имеют прекрасную возможность в своей же альма-матер дополнительно приобрести необходимые

управленческие знания в магистратуре МВА ИРБиС СГТУ.

О том, как ради этой цели налаживается сотрудничество двух институтов СГТУ — технического и управленческого — состоялся диалог директора Института электронной техники и машиностроения Марины Бровковой и директора Института развития бизнеса и стратегий Варвары Даньшиной.

В. Даньшина: Нами давно замечено, что многие выпускники технических специальностей СГТУ рано или поздно приходят к необходимости получить бизнес-образование и возвращаются в СГТУ, поступают учиться в ИРБиС в магистратуру.

М. Бровкова: СГТУ тем и уникален, что в нем объединены возможности получать техническое и бизнес-образование. Качественное техническое образование в ИнЭТМ — это быстрый старт для молодого человека. Так как, закончив бакалавриат и магистратуру по специальности и устроившись на работу на производство, начинающий инженер быстро вырастает до, например, руководителя отдела. Карьерный рост у молодых специалистов на промышленных предприятиях ускоряется в связи с дефицитом кадров на производстве. Молодые кадры востребованы, они быстро продвигаются. Очевидно, что без систематизированных знаний уровня МВА руководить на современном предприятии сейчас невозможно, нужно полноценное понимание управленческих процессов и выстраивания бизнеса. И потому особенно важно своевременно соединить такой быстрый старт с управленческими компетенциями МВА.

В. Даньшина: Конечно, не все выпускники СГТУ продолжают учебу сразу же после получения диплома бакалавра. Но, поработав в реальном секторе экономики и достигнув определенных успехов, они все равно приходят к тому, что им необходимы знания менеджмента. И с базовым высшим техническим образованием самой оптимальной как раз и является магистерская программа МВА. Особо подчеркну, что связка технического образования, полученного, скажем, в ИнЭТМ, с магистерской программой МВА, предлагаемой именно в ИРБиС, наиболее продуктивна, поскольку оба института в структуре одного



Варвара Даньшина,
директор Института
развития бизнеса
и стратегий

вуза СГТУ работают на решение общих образовательных задач.

М. Бровкова: В рамках своих образовательных стратегий мы сотрудничаем с предприятиями. Например, по программе «Новые кадры для ОПК» работаем с такими заводами, как АО «Алмаз», ПО «Корпус», КБПА, Саратовский электро-приборостроительный завод имени С. Орджоникидзе и другими. Кроме того, для студентов создаются зоны свободного общения, формируется комфортная атмосфера для творчества и изобретательства. Организуются стажировки, обмены, студенты постоянно участвуют в грантах, конкурсах, выставках, конференциях. Другими словами, созданы все условия для обучения, приобретения новых знаний и изобретательства и ими надо пользоваться. Однако, имея хорошие знания, важно еще и уметь зарабатывать на инновациях. Для этого в СГТУ большое внимание уделяется технологическому предпринимательству и проектному обучению.

К важным специальным знаниям относятся и знание иностранных языков. Мы с первого курса объясняем студентам, для чего им необходимо изучать английский — для общения с иностранными студентами, возможности стажироваться за границей, чтобы иметь возможность изучать достижения зарубежных коллег. Знание иностранных языков открывает новые перспективы.

В. Даньшина: С этим нельзя не согласиться. В ИРБИС по программе магистратуры предусмотрено преподавание

английского языка по инновационной системе BurlingtonEnglish. Тем не менее, изучение языка требует внутренней мотивации.

М. Бровкова: Мотивация вообще первична. Важно понимание того, к чему в итоге стремишься — создать собственный инновационный бизнес или достичь карьерных высот на крупном предприятии.

В. Даньшина: Другими словами, изначально важно выстраивать личностную стратегию развития. В ИРБИС мы еще в колледже и на бакалавриате учим этому студентов. К нам в магистратуру приходят учиться отовсюду, и потому мы и в магистерскую образовательную программу также включили курс по формированию стратегии личностного роста. Важной ее составляющей является развитие навыков налаживания коммуникаций, без которых ни о каком личностном росте речи быть не может.

М. Бровкова: Коммуникабельность очень важна. В подтверждение ее значимости приведу пример. В ИнЭТМ в рамках программы подготовки используются новые формы инженерного образования, в том числе, учебные мини-заводы. Он предполагает погружение студентов разных направлений подготовки в реальные производственные задачи. Мы столкнулись с проблемой, когда студенты не то чтобы чего-то не знают или не могут, а не умеют выстраивать между собой коммуникации. Мы их, конечно, учим этому, развиваем навыки командообразования, чтобы они могли объединять свои знания

и возможности. В рамках бизнес-образования эта работа продолжается.

В. Даньшина: Во время своего обучения в Сколково мне удалось убедиться, насколько может быть полезен институт наставничества. Поэтому в ИРБИС наставничество активно развивается. Из общения с наставником можно извлечь много пользы, обогатиться опытом и нужными контактами, получить немало полезной информации. С ИРБИС в настоящее время сотрудничают 4 наставника. Все они известные и авторитетные в Саратове, и за его пределами люди — генеральный директор ЭПО «Сигнал» Александр Никонов, первый губернатор Саратовской области Дмитрий Аяцков, заместитель генерального директора ООО «Мебельная фабрика Мария» Григорий Гейфман и владелец сети кондитерских «Яблонька» Дмитрий Шминке.

У нас есть еще один наставник — Олег Савельзон. Он родом из Саратова, является доктором философских наук и сейчас работает в Высшей школе технологий в Иерусалиме. Тема его научных интересов — рациональность решений. Человек более успешен, если его поступки и решения максимально рациональны. Когда наставник приезжает в Саратов, мы всегда привлекаем его к занятиям с магистрантами. Общение с ним всегда интересно и познавательно, проходит на высоком интеллектуальном уровне.

М. Бровкова: Люди, которые способны заставить задуматься и взглянуть на жизнь по-другому, — самые лучшие наставники.

Подводя итоги диалога, можно заключить, что соединение технического образования в ИнЭТМ с бизнес-образованием ИРБИС дает наибольший синергетический эффект за счет того, что учебные программы и методики максимально адаптированы к первой специальности. Магистратура МВА является наиболее оптимальным продолжением образования, как для выпускников, так и для тех, кто уже работает по специальности и намерен строить свою карьеру. Таким образом, качественное инженерное образование ИнЭТМ в связке с дополнительным управленческим образованием ИРБИС дает возможность быстрого и успешного старта.

НОВЫЕ ФОРМЫ ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ИНСТИТУТ ЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ И МАШИНОСТРОЕНИЯ (ИНЭТМ) ГОТОВИТ КАДРЫ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ ДЛЯ СОВРЕМЕННОГО ЭЛЕКТРОННОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ И МАШИНОСТРОЕНИЯ, ВКЛЮЧАЯ НОВЕЙШИЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ ЦИФРОВОГО ПРОИЗВОДСТВА. СОЗДАННЫЙ В 2013 ГОДА НА БАЗЕ ДВУХ ФАКУЛЬТЕТОВ — МАШИНОСТРОЕНИЯ И ЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ И ПРИБОРОСТРОЕНИЯ — ИНСТИТУТ ОБЕСПЕЧИВАЕТ ПОДГОТОВКУ, СООТВЕТСТВУЮЩУЮ МИРОВОМУ УРОВНЮ ПО ПРИОРИТЕТНЫМ НАПРАВЛЕНИЯМ РАЗВИТИЯ НАУКИ, СОЗДАНИЮ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННЫХ, ОБОРОННЫХ, ТРАНСПОРТНЫХ, АВИАЦИОННЫХ И КОСМИЧЕСКИХ СИСТЕМ.

Текст **В. Пыльского**

— Мы продолжаем развить наиболее эффективные формы взаимодействия с предприятиями, как для повышения качества подготовки выпускников, а значит, их трудоустройства, так и в научном и опытно-конструкторском плане, — рассказывает директор ИнЭТМ Марина Бровкова. — В рамках опорного вуза, которым является теперь СГТУ, реализуются стратегические проекты новых форм инженерного образования, где предполагается применение различных методик, связанных с практической деятельностью студентов. Наши студенты не только изучают производство на практике и участвуют в совместных научно-технических исследованиях, но и видят реально воплощенные разработки учёных института.

Одна из новых форм проектной работы учащихся — учебные мини-заводы, где студенты разных направлений подготовки, объединившись, реализуют конкретный технический проект в условиях, близких к формату реальных конструкторских бюро и предприятий. Такой завод представляет собой объединение студентов всех направлений обучения — более 15 профилей и специализаций. Его задача — довести разрабатываемый проект от стадии зарождения идеи до стадии готовности к производству. Под руководством сотрудников кафедр института более 60 участников каждого мини-завода работают в своих отделах над общим объектом. В процессе работы они выделяют из общей задачи собственные подпроекты и реализуют их, то есть сами проектируют, программируют, сами изготавливают электронные и механические узлы, в том

числе на 3D-принтере, занимаются сборкой. Таким образом, они решают общую задачу в командной работе, что учит их самоорганизации, ответственности, умению организовывать пространство вокруг себя и другим важным качествам. В лабораторных условиях такое взаимодействие не смоделируешь.

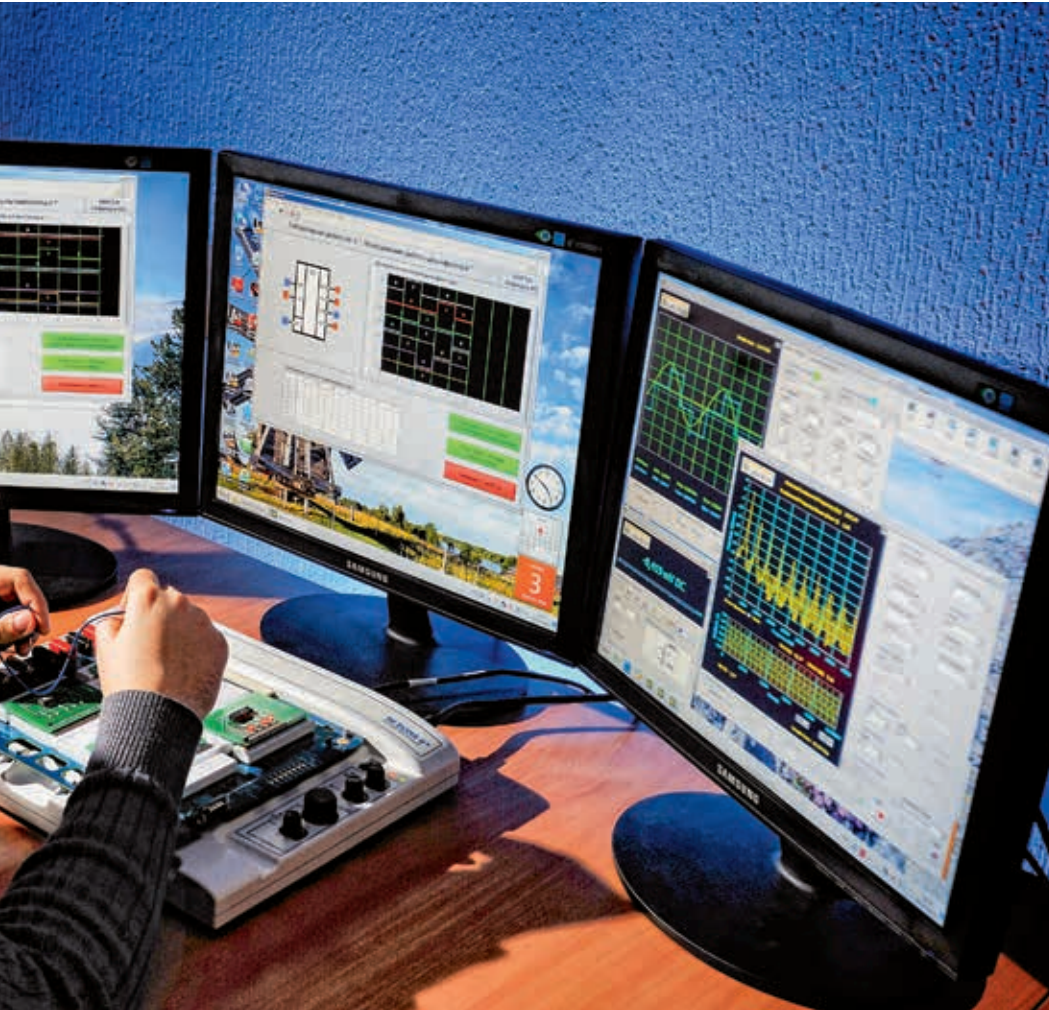
В рамках новых форм инженерного образования также создан отдел перспективных разработок, где научно-образовательные центры СГТУ совместно с предприятиями Саратовской области — партнёрами ИнЭТМ — ставят перед студентами реальные практические задачи. Это позволяет студентам работать самостоятельно и на более качественном уровне. Институт планирует создать целую сеть творческих студенческих мастерских для разработки проектов технически сложных объектов по задачам, поставленным производителями.

КАДРЫ ДЛЯ ОПК

Воплощая идеи сближения интересов образования и производства, Министерство образования и науки РФ уже четырежды проводило конкурсный отбор по программе «Новые кадры для ОПК». В число победителей каждый раз входит СГТУ имени Гагарина Ю. А. Главным участником от университета является ИнЭТМ. Федеральная программа позволяет вузам-победителям реализовать свои проекты адаптации программ высшего и среднего профессионального образования под нужды конкретных предприятий-заказчиков. А нашими партнёрами и заказчиками в конкурсных заявках выступили такие



предприятия, как НПП «Алмаз», ПО «Бином», ПО «Корпус», Петровский электромеханический завод «Молот», Саратовский радиоприборный завод, АО «Тантал», Энгельское ОКБ имени А. И. Глухарёва, Центральный НИИ измерительной аппаратуры, АО «Саратовский электроприборостроительный завод им. Серго Орджоникидзе», АО «Конструкторское бюро промышленной автоматики». В текущем году в заявку СГТУ было включено семь образовательных проектов, которые в полном объёме поддержаны Министерством образования и науки РФ. Среди 64 вузов-победителей конкурса этот показатель является единственным, представляющим Саратовскую область. Реализация проектов позволила предприятиям-партнёрам получить в свои ряды десятки высококвалифицированных специалистов, наших выпускников, подготовленных по совместно разработанным учебным планам. Образовательные программы, по которым реализуются проекты целевой подготовки, входят в перечень приоритетных направлений науки, технологий и техники — это информационно-телекоммуникационные системы, перспективные виды вооружения



военной и специальной техники, транспортных и космические системы.

Взаимодействие с предприятиями нашло и такие новые формы, как организация совместного центра компетенций с ОАО «Конструкторское бюро промышленной автоматики», созданного для адаптации учебного процесса и целевой подготовки кадров, а также выполнения задач НИР и НИОКР с привлечением учёных и студентов вуза. Этот центр разработал целую систему отбора, приёма и стажировки студентов, которые планомерно переходят в сотрудники предприятия.

ЛИДЕР РЕЙТИНГА РОСКОСМОСА

Яркий пример подготовки стопроцентно востребованных специалистов — работа филиала кафедры приборостроения на базе ПО «Корпус». В 2017 году филиал вошёл в число лидеров рейтинга госкорпорации «Роскосмос». Эксперты оценивали образовательную и научно-исследовательскую деятельность кафедр, а также важность работы филиала кафедр для предприятия. Филиал кафедры приборостроения Гагаринского

университета занял 3-е место в рейтинге, разделив его с базовыми кафедрами таких вузов, как МИФИ (на базе ГНЦ ФГУП «Центр Келдыша»), МИРЭА (на базе НППЦ АП), НИУ ВШЭ (на базе РКК «Энергия»).

Надо сказать, что филиал кафедры был открыт в ПО «Корпус» ещё в 1978 году. Новый этап работы начался в 2013 году, когда инновационные идеи технического университета по развитию подразделения нашли поддержку у директора ПО «Корпус» С. Ф. Нахова. Предприятие отремонтировало и оснастило оборудованием около 150 м² помещений, где, помимо работы со студентами, проходят выездные заседания ГАК по защитам выпускных квалификационных работ. Ведущие специалисты завода (начальники исследовательских лабораторий и отделов) и СГТУ имени Гагарина Ю. А. совместно участвуют в организации учебного процесса. В 2013–2017 годах по темам, связанным с проектами ПО «Корпус», защитили выпускные квалификационные работы 22 студента. Все они стали сотрудниками ПО «Корпус».

За эти годы сотрудниками ПО «Корпус» и СГТУ совместно получено 7 патентов,

Исследование

современных систем цифровой связи в лаборатории кафедры «Радиоэлектроники и телекоммуникации»

опубликовано 15 статей, сделано более 20 научных докладов. Молодые специалисты ПО «Корпус» — выпускники филиала кафедры вуза — участвуют в профильных молодёжных конференциях, проводимых под эгидой ГК «Роскосмос» и Академии навигации и управления движением. В составе КБ ПО «Корпус» создана исследовательская группа разработчиков новых приборов, основу которой составляют студенты и выпускники филиала кафедры. Группа работает над экспериментальной реализацией разработок, основанных на зарегистрированных совместно со студентами изобретениях. Молодые специалисты из этой группы активно участвуют в молодёжной научно-инновационной программе «У. М. Н. И. К.». Двое из них выиграли гранты в рамках этой программы и получили государственную поддержку на продолжение своих инновационных разработок, которые реализуются в продукции ПО «Корпус».

РАСТИТЬ «БЫСТРЫХ РАЗУМОВ НЕВТОНОВ»

Формированию эффективной образовательной среды в ИнЭТМ способствует не только развитие научно-технического творчества молодёжи, но и участие студентов в научно-исследовательских и конструкторских работах вуза и предприятий, в международных и всероссийских конференциях, конкурсах, развитие контактов с научными центрами России и других стран — стажировки, лекции, совместные работы. Например, в университете регулярно проводится Международная научно-техническая конференция «Актуальные проблемы электронного приборостроения» при поддержке Международного института инженеров электроники и электротехники (IEEE), с участием представителей стран ближнего и дальнего зарубежья. На ней проходят презентации ведущих мировых компаний, производителей радиоизмерительной аппаратуры, представляются готовые образовательные решения в области измерительной техники для вузов. На базе университета проходят межрегиональные соревнования по промышленной автоматизации и робототехнике для студентов вузов, ежегодно проводятся Международная научная конференция «Математические методы в технике и технологиях» (ММТТ), Саратовская школа молодых учёных (ШМУ) и многие



Студенты ИнЭТМ —
победители и призёры
Всероссийского
робототехнического
фестиваля «РобоФест»

другие мероприятия, объединяющие молодых и «быстрых разумом Невтонов» по современным проблемам вычислительной математики, интеллектуальным алгоритмам и системам, IT-технологиям и т. д.

Очень популярна в вузе программа «У. М. Н. И. К.». Она поддерживает молодых учёных в самореализации через инновационную деятельность — предполагает финансирование развития научно-технической идеи на протяжении двух лет до уровня коммерческого применения. Основными направлениями работ конкурса становятся информационные технологии, медицина будущего, современные материалы и технологии их создания, новые приборы и аппаратные комплексы, биотехнологии. Как правило, наибольшее количество победителей — молодые учёные, аспиранты, студенты института электронной техники и машиностроения.

Давние традиции сотрудничества сложились с НИИ механики МГУ им. М. В. Ломоносова, в ИнЭТМ создан филиал этого НИИ. В рамках деятельности филиала московские преподаватели проводят дистанционные занятия с саратовскими студентами, ведётся совместная подготовка научных публикаций

и защита выпускных работ, подготовка молодёжных команд СГТУ к международным робототехническим соревнованиям, работает кружок юных робототехников, в дистанционном режиме проводится Международная летняя школа «Компьютерные технологии инженерных задач механики». Студенты получили возможность виртуально присутствовать на занятиях ведущих специалистов университета, сотрудников Института прикладной математики им. М. В. Келдыша РАН, общаться с зарубежными студентами на английском языке.

РОБОФЕСТ: НОВЫЕ ПОБЕДЫ

К новым формам инженерного образования относятся разработанные и внедрённые институтом системы студенческих и школьных соревнований, которые служат региональными этапами для отбора талантливых ребят на российские и международные конкурсы и фестивали по робототехнике, промышленной автоматике, на престижные соревнования по промышленной автоматизации, робототехнике, программированию контроллеров и процессоров, промышленному интернету вещей.

В этом году, например, студенты и аспиранты кафедры системотехники стали победителями и призёрами сразу в нескольких номинациях крупнейшего в Европе робототехнического фестиваля «РобоФест», проходившего в Москве. В нём приняли

участие около 5 тысяч студентов и школьников из 65 регионов страны. В конкурсе «AutoNet 18+» команда студентов 4 курса направления управление качеством и магистрантов получила специальный приз — роботомобиль «Юниор» стоимостью 300 000 рублей. Теперь ребята представляют свой проект на Всероссийском конкурсе интеллектуальных и робототехнических систем в АПК «Агробот», а также станут участниками ежегодных полевых испытаний беспилотных систем «РобоКросс-2018».

Создание региональных соревновательных площадок и призовые места в престижных конкурсах — это показатель высокого уровня подготовки молодёжи. Уникальность системы соревнований состоит в том, что в них в качестве экспертов и судей участвуют представители саратовских предприятий, они же подготавливают задания для студентов. Прямое общение со студентами даёт возможность производственным компаниям оценить инженерные таланты, и многие из ребят трудоустраиваются на заводы «Нефтегазоборудование», «Газпроммаш», завод им. Серго Орджоникидзе и др.

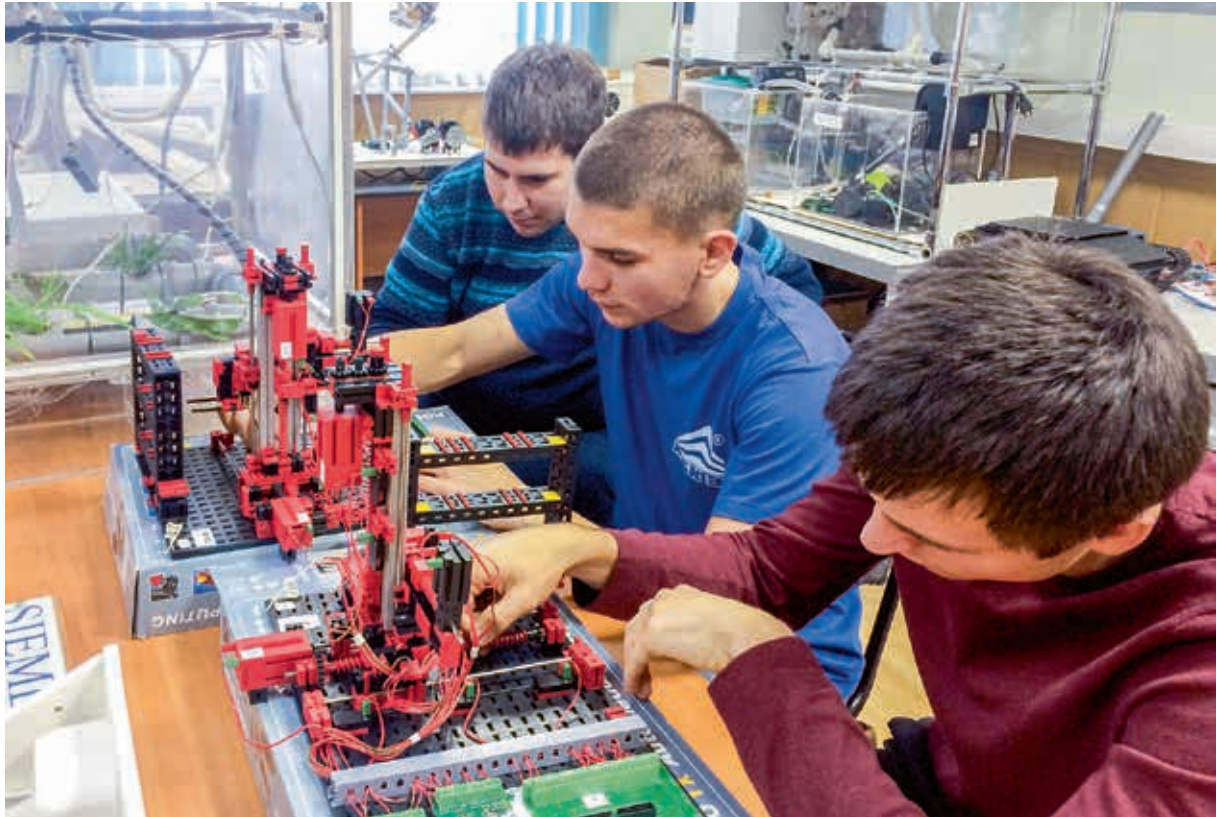
НАУКА НА ВЫСОТЕ

Студенты ИнЭТМ не только изучают производство на практике и участвуют в совместных научно-технических исследованиях, но и видят реально воплощённые разработки учёных института. В настоящее

ОТМЕЧЕНО В ШВЕЙЦАРИИ

Научным коллективом кафедры технологии машиностроения под руководством профессора Б. М. Бржозовского совместно с ООО ТОСС г. Саратова в рамках выполнения проекта по гранту Российского научного фонда изготовлена технологическая установка для синтеза комбинированных аморфных структур на рабочих поверхностях металлических изделий различного назначения при низкотемпературном ионно-плазменном воздействии, которое приводит к увеличению прочности поверхностного слоя и на этой основе повышению эксплуатационной надёжности изделий по параметрам абразивной и коррозионной стойкости в два — три раза. Кроме упрочнения установка может использоваться для формирования на поверхности изделий защитной плёнки, а также для очистки поверхности, в том числе изделий из неметаллических материалов, и улучшения её шероховатости в два — три раза.

В июне 2017 года установка экспонировалась на выставке EPNJ-EPMT-SMT 2 в Женеве (Швейцария) и была отмечена благодарственным письмом оргкомитета.



время в институте вырос объём выполняемых научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по заказам предприятий Саратовской области, причём, приоритет отдаётся реальным работам, представляющим не только научный интерес, но и востребованным предприятиями реального сектора экономики. В частности, НИОКР кафедры технической механики и деталей машин (ТММ) выполняются на базе созданного при ней учебно-научно-производственного центра конструкторско-технологической поддержки предприятий машиностроительного комплекса. За последние годы было выполнено три работы по заказу ООО «Газпромтрансгаз Саратов». Итогом работы научного коллектива кафедры стало успешное внедрение в г. Петровске на компрессорной станции автоматизированной установки, которая в течение полутора лет позволила решить проблему загрязнений, восстановить нормальную работу дорогостоящих газоперекачивающих агрегатов и получить патент на изобретение. Признанием заслуг коллектива в решении важной научно-технической проблемы стало решение ассоциации «Энергетика и гражданское общество» вручить в сентябре 2017 г. заведующему кафедрой Н. Бекреневу премию имени Н. К. Байбакова «За большие достижения в решении проблем устойчивого развития энергетики и общества».

Также в ИнЭТМ активно развиваются научно-практические направления упрочнения уже изготовленных конструкций

из металлов и композиционных материалов. Композиционные материалы широко применяются в современной авиации и, в частности, в истребителях пятого поколения ПАК-ФА и перспективных гражданских самолётах «Сухой-Superjet» и МС-21. Полученными результатами заинтересовался ведущий разработчик отечественных боевых самолётов ОКБ Сухого: подписан протокол о сотрудничестве в области проведения исследований, разработки и внедрения технологии, готовится подписание договора на НИОКР. За успешную учебную и инновационную работу к. т. н., доценту кафедры ТММ И. Злобиной вручена премия «Высота-2017».

МЕГАГРАНТ ПО НЕЙРОИНТЕРФЕЙСУ «ЧЕЛОВЕК-КОМПЬЮТЕР»

Научная группа профессора А. Е. Храмова, принадлежащая кафедре автоматизации, управления, мехатроники ИнЭТМ и научно-образовательному центру «Нелинейная динамика сложных систем», в рамках президентской программы получила от Российского научного фонда крупный грант на четыре года, с возможностью продления финансирования ещё на три года, на создание лаборатории мирового уровня, специализирующейся на разработке систем искусственного интеллекта антропоморфных (человекоподобных) роботов. Дополнительное финансирование на проект выделяет индустриальный партнёр саратовских учёных — АО «Завод

Студенты
кафедры «Системотехники»
работают
с действующим макетом
автоматизированной
производственной линии

ЛУЧШЕЕ ИЗОБРЕТЕНИЕ

Экспертный совет Федеральной службы по интеллектуальной собственности (ФИПС) включил изобретение сотрудников кафедры сварки и металлургии в рейтинг «100 лучших изобретений России — 2016». Патент РФ на способ формирования наноструктурированного биоинертного покрытия на титановых имплантатах включён в базу перспективных изобретений России. Разработка относится к металлургической промышленности и машиностроению. В её основе лежит использование нового метода получения функциональных покрытий, которые состоят из нанокристаллов (70 ± 10 нм), за счёт использования высокотемпературного индукционного нагрева металлических материалов в воздушной атмосфере. Предложенный технологический способ модифицирования поверхности может применяться в крупносерийном производстве высококачественных медико-технических изделий. Кроме того, проведённые исследования расширяют спектр применения обработки токами высокой частоты как самостоятельного процесса, так и его комбинации с дополнительными физико-химическими воздействиями при упрочняющей обработке и получении функциональных покрытий на металлах и сплавах медицинского назначения.



лабораторного оборудования «Мехатроника и робототехника» из Магнитогорска. Проект называется «Физические основы самообучающихся интеллектуальных адаптивных систем и их применение в биоморфной и антропоморфной робототехнике» и является единственным, поддержанным Российским научным фондом по направлению робототехника, интеллектуальные системы и машинное обучение.

В рамках этого крупного проекта учёные СГТУ совместно с коллегами других научных организаций (из Саратовского филиала Института радиотехники и электроники РАН и Национального исследовательского Нижегородского государственного университета им. Н. И. Лобачевского) планируют разработать самообучающиеся интеллектуальные адаптивные системы для биоморфной и антропоморфной робототехники. Предлагаемый в проекте подход к решению проблемы является комплексным и сочетает в себе методы и подходы физики, нелинейной динамики, нейронауки, искусственного интеллекта, теории сложных сетей и машинного обучения. В ходе выполнения работы планируется создание современной экспериментальной робототехнической базы, включая мехатронные модули (антропоморфные манипуляторы, антропоморфные роботы для апробации системы управления и экзоскелетов).

Создаваемый робот сможет в перспективе заменить человека при ремонте нефтяных платформ, трубопроводов, нефтепроводов, расположенных на большой глубине или в космосе, и это далеко не всё. Биоморфные роботы помогут нам сделать шаг вперёд во многих сферах нашей жизни.

Это и медицина, и образование, и сфера услуг. В результатах работы уже заинтересованы предприятия Южно-Уральского промышленного кластера «Робототехника и человеко-машинный интерфейс».

БЕСПИЛОТНЫЙ ВЗЛЕТ

Совместно с индустриальным партнёром из г. Курска АО «Авиаавтоматика» четыре кафедры института участвуют в реализации проекта по ещё одному выигранному крупному гранту — совместной разработке беспилотного вертолёта для проведения спасательных операций в сложных условиях. В процессе выполнения работ будут разработаны теоретические основы и конкретные алгоритмы управления группой беспилотных летательных аппаратов — вертолётов — с целью совместного выполнения спасательных операций на воде. Итогом выполнения работы станут испытания группы вертолётов, которые пройдут на базе индустриального партнёра этого грантового проекта.

Очень важно, что будущий специалист, включаясь в реализацию задач, стоящих перед научными коллективами и региональным бизнесом, попадает в инновационную среду, которая учит перспективно мыслить, быстро адаптироваться к меняющимся условиям высокотехнологичного общества и глобализации социальных и экономических процессов. Сама атмосфера в стенах ИнЭТМ позволяет студентам расширять область познаний в профессии и раскрывать свой творческий потенциал. Поэтому у выпускников института нет проблем с трудоустройством в Саратове, в других городах страны и за рубежом.

За изучением
основ управления
техническими объектами
и системами

ПО СТУПЕНЯМ К ЦЕЛИ

САРАТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ГАГАРИНА Ю. А. — ЭТО ЕДИНСТВЕННЫЙ В САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ ВУЗ, ОРИЕНТИРОВАННЫЙ НА ПОДГОТОВКУ СПЕЦИАЛИСТОВ В СФЕРЕ БИЗНЕСА. ЗДЕСЬ АКТИВНО РАЗВИВАЮТСЯ СИСТЕМА СРЕДНЕГО И ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ, ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ И МАГИСТРАТУРА, ПОЯВЛЯЮТСЯ НОВЫЕ СПЕЦИАЛЬНОСТИ И НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ. В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС ВНЕДРЯЮТСЯ ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДИКИ, КОТОРЫЕ ПОЗВОЛЯЮТ СТУДЕНТАМ СТАТЬ НАСТОЯЩИМИ ПРОФЕССИОНАЛАМИ СВОЕГО ДЕЛА.

Текст *Анастасии Алексюниной*

В техническом университете представлены все ступени образования: колледж (среднее специальное образование), высшая школа (бакалавриат, магистратура) и школа бизнеса (послевузовское образование). Это позволяет избежать качественного разрыва между средним и высшим образованиями и даёт возможность уже с колледжа осваивать азы дисциплин, необходимых в дальнейшем для обучения в высшей школе. Такая образовательная система называется «Long-life education», или «Образование через всю жизнь», и широко распространена в Европе.

ДИПЛОМ — МЕЖДУНАРОДНЫЙ

В 2014 году ИРБИС стал единственным вузом в Саратове, который предлагает уникальную программу — «Магистратура MBA». На сегодняшний день обладатели диплома о высшем образовании могут пройти обучение по программам «Менеджмент + MBA» или «Градоуправление + MBA».

Программа «Менеджмент + MBA» даёт возможность её слушателям, имеющим высшее образование, систематизировать накопленный опыт и получить углублённые знания в области управления бизнесом и делового администрирования.

Программа обучения «Градоуправление + MBA» обладает всеми необходимыми ресурсами для наделения слушателей знаниями и навыками, необходимыми для успешной, грамотной работы в сфере градоуправления. Она органично объединяет в себе образовательные блоки, связанные с системой менеджмента, урбанистикой, регионоведением, особенностями работы чиновников.

По окончании программы слушатель получает государственный магистерский диплом о высшем образовании с присвоением степени магистра менеджмента и диплом MBA



ИЗ ИСТОРИИ

ИРБИС СГТУ имени Гагарина Ю. А. начал свою деятельность в 1990 году в качестве межфакультетской бизнес-школы университета, в которой студенты старших курсов могли ознакомиться с основами предпринимательской деятельности. Инициатором её создания стал академик РААСН, доктор технических наук профессор Владилен Васильевич Петров. Время показало востребованность бизнес-образования, что подтвердилось уверенным расширением подразделения. В 1994 году произошло преобразование межфакультетской бизнес-школы в Высшую школу бизнеса СГТУ имени Гагарина Ю. А. С 2009 года институт носит своё нынешнее название ИРБИС — Институт развития бизнеса и стратегий.



Института развития бизнеса и стратегий СГТУ имени Гагарина Ю. А. с присвоением степени мастера делового администрирования (Master of Business Administration) на русском и английском языках. Диплом MBA не требует международного подтверждения и безоговорочно принимается в западных компаниях. Наличие международного диплома позволит использовать его при трудоустройстве в мультинациональные компании и в работе с зарубежными партнёрами.

ЧТОБЫ СТАТЬ УСПЕШНЫМ – УЧИСЬ

Специальности в сфере бизнеса требуют постоянного пополнения знаний, особенно если человек хочет достичь высоких целей в профессии. Конечно, любой специалист должен повышать квалификацию, но тот, кто выбрал своим делом бизнес, без новых знаний и технологий, без регулярной учёбы просто не сможет стать успешным. Поэтому

Здесь
25 лет обучают
технологиям
предпринимательства

так важно, что в школе бизнеса ИРБИС СГТУ имени Гагарина Ю. А. осуществляется обучение по программам профессиональной переподготовки и повышения квалификации. В спектр программ профессиональной переподготовки школы бизнеса входят следующие: «Преподаватель психологии», «Экономико-финансовый менеджмент», «Управление персоналом в организации», «Ресторанный, гостиничный и туристический менеджмент», «Корпоративный университет для эффективного бизнеса», «Производственный менеджмент». В рамках программы повышения квалификации можно пройти обучение по таким программам, как «Школа топ-менеджера», «Стажировка. Производственный менеджмент» (Германия), «Гранд-смета. Менеджер сметного дела», «Бухгалтер предприятия», «Кембриджский модуль», «Обзор программы 1С 8.2», «Международные стандарты финансовой отчётности». Занятия по всем программам осуществляются в удобное для обучающихся время, по окончании обучения выдаются документы о прохождении программы профессиональной переподготовки или повышении квалификации.

АНГЛИЙСКИЙ НА УРОВНЕ КЕМБРИДЖА

Несомненно, в наше время знание иностранного языка значительно повышает шансы на успешное трудоустройство и карьерный рост, тем более оно важно в том случае, если человек планирует развивать собственное дело. Осознавая современные запросы, ИРБИС СГТУ имени Гагарина Ю. А. активно поддерживает изучение английского языка. Институт входит в гильдию организаций, обучающихся иностранным языкам, при Торгово-промышленной палате Саратовской области. Уже традиционным стало проведение на базе института таких значимых мероприятий, как Международная олимпиада по английскому языку, фестиваль иностранных языков. Институт получил полномочия preparation centre от такой влиятельной организации, как Cambridge English Language Assessment. Это означает, что организация, которая готовит и проводит кембриджские экзамены, выдаёт сертификаты, свидетельствующие о сдаче экзамена и подтверждающие уровень владения английским языком, доверила ИРБИС подготовку к сдаче кембриджских экзаменов.

ИДЕИ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ – МОЛОДЁЖИ

Традиционной для института стала организация и проведение Всероссийской студенческой научно-практической конференции «Бизнес, общество, молодёжь: идеи преобразований». Её участники — учащиеся средних и высших общеобразовательных учреждений не только Саратова и Саратовской области, но и всей России.

Студентам института предоставляются широкие возможности для саморазвития и совершенствования: работает школа художника, шахматный клуб, английский разговорный клуб, спортивный клуб «Физ-ра», действуют разнообразные спортивные секции.



Командная работа,
идет мозговой штурм



В 2010 году в ИРБИС СГТУ была учреждена стипендия академика Владилена Петрова, учреждение которой направлено на стимулирование учебной, научной и практической деятельности талантливых и перспективных студентов, а также на поддержку их инициативы по учебно-исследовательской деятельности.

СТУДЕНТЫ – ПАРТНЁРЫ – ДРУЗЬЯ

Выпускники ИРБИС достаточно востребованы. Одни работают на крупнейших предприятиях Саратова, другие нашли себя в развитии собственного дела, добиваются высоких результатов, работая в других регионах России и за рубежом. Для помощи выпускникам в трудоустройстве в институте реализуются программы повышения профессионализма студентов и содействия трудоустройству — «Выпускник ИРБИС», «Школа карьеры». Все студенты института проходят обязательную стажировку в лидирующих



Будущий предприниматель
может оказаться
и в сюрреалистическом
мире

компаниях не только Саратова и России, но и зарубежных стран.

За годы работы ИРБИС объединил вокруг себя представителей бизнес-сообщества, которые являются не только деловыми партнёрами, но и друзьями института. В ИРБИС работает Совет наставников, в число которых входят представители бизнеса нашего города. Совет помогает институту в выработке стратегий развития, в определении задач и целей; многие пожелания и предложения, высказанные на Совете, впоследствии реализуются на практике.

ИСПОЛЬЗОВАТЬ ИННОВАЦИИ – ЗНАЧИТ УПРАВЛЯТЬ РАЗВИТИЕМ

В ИРБИС работает коллектив высококвалифицированных профессионалов, по-настоящему любящих свое дело. В своей работе они, опираясь на устоявшиеся традиции образования, стремятся применять инновационные методики для организации максимально эффективного и интересного образовательного процесса. Участие в конференциях, программах повышения квалификации позволяет постоянно двигаться вперед, набирать больше знаний и опыт. Профессорско-преподавательский состав ведёт активную научную работу. Основные исследования направлены на разработку научного направления — управление инновационным развитием бизнеса в информационном обществе. С 2015 года стартовал выпуск научного журнала «Бизнес и стратегии», в котором размещаются научные статьи по двум направлениям — социологии и экономике. Возможность публиковаться в нём имеют преподаватели, студенты ИРБИС, представители научного сообщества, магистранты других вузов России и мира.

БИЗНЕС-АКСЕЛЕРАТОР — НЕ ОЖИДАНИЕ ЧУДА, А ЗНАНИЯ И РАСЧЕТ

ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ БИЗНЕСА И СТРАТЕГИЙ СГТУ (ИРБИС) ЕЩЁ В СЕНТЯБРЕ ПРОШЛОГО ГОДА ЗАПУСТИЛ АКСЕЛЕРАЦИОННЫЙ СЕРВИС ДЛЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЕЙ И ГРАЖДАН. НОВЫЙ СЕРВИС ПРИЗВАН ПОВЫСИТЬ ФИНАНСОВУЮ ГРАМОТНОСТЬ САРАТОВЦЕВ. ВОСПОЛЬЗОВАТЬСЯ ИМ И ЗАДАТЬ ВОПРОСЫ, СВЯЗАННЫЕ С РАЗВИТИЕМ БИЗНЕСА, ИНВЕСТИЦИЯМИ И УПРАВЛЕНИЕМ ЛИЧНЫМИ ФИНАНСАМИ, СМОЖЕТ ЛЮБОЙ ЖЕЛАЮЩИЙ. УСЛУГИ СЕРВИСА ПРИ ЭТОМ БЕСПЛАТНЫ.

Текст *Ксении Евдокимовой*

Подобные сервисы появляются во всех опорных вузах РФ. Разработка проекта «Региональный бизнес-акселератор» принадлежит фонду «Сколково». В Саратовской области реализацией проекта занимается ИРБИС при поддержке минэкономразвития региона. Как известно, саратовский технический университет вошёл в число опорных вузов страны по результатам конкурса, организованного Минобрнауки РФ. В рамках реализации программы стратегического развития технического университета в новом качестве были запущены этот и целый ряд других проектов, направленных на развитие студенческого предпринимательства и профессиональных компетенций, разработаны образовательные направления для школьников и студентов колледжей. А ИРБИС в структуре университета — единственный вуз региона, где можно получить все стадии бизнес-образования — от среднего до уровня МВА.

Консультации по вопросам ведения бизнеса в Саратове сейчас предоставляют различные организации, но только эксперты ИРБИС готовы консультировать с использованием нового сервиса и предпринимателей, и граждан. По данным аналитиков, 28 % россиян не готовы брать на себя ответственность за свои финансовые решения, считая, что за них это должно делать государство.

Люди не подсчитывают степень риска, беря кредиты или приобретая ценные бумаги, они не привыкли сравнивать банковские продукты и подсчитывать реальные процентные ставки. В их стратегии превалирует ожидание чуда, а не математический расчет.

По мнению профессора кафедры экономической безопасности и управления инновациями Татьяны Одинцовой, которая курирует сервис по личным финансам и инвестированию, целевой аудиторией являются активные жители Саратова всех возрастов, от студентов до пенсионеров. Сами же преподаватели ИРБИС, занимаясь консультированием населения, получают возможность изучать модели финансового поведения граждан. Собранный материал будет использован в учебном процессе.

Второй сервис, носящий название «Цифровая экономика каждый день», курирует доцент кафедры экономики труда и производственных комплексов Сергей Морозов. Куратор и его коллеги консультируют граждан по вопросам работы с электронным документооборотом, сайтом госуслуг, личным кабинетом налогоплательщика.

Юрист, полковник милиции в отставке Михаил Бочкарёв курирует сервис по вопросам взаимодействия с налоговыми органами. Он не только готов рассказать предпринимателям всё о проверках, правах и обязанностях проверяемых и проверяющих, но также



при необходимости отстаивать их интересы в суде, помогать предпринимателям определиться с вариантами налогообложения.

Отдельный сервис посвящён вопросам госзакупок. Магистр права и экономист Анастасия Москалева вместе с командой экспертов всегда проконсультирует по поводу госзакупок и заказчиков, и участников конкурса. Особую сложность для тех, кто объясняет закупочную процедуру, как отмечает куратор, представляет техзадание, которое должно быть подробным и при этом не вызывать нареканий у ФАС. Также консультанты готовы давать советы предпринимателям по вопросам получения электронной подписи и аккредитации на торговой площадке.

— Бизнес-акселераторы, запускаемые во всех опорных вузах, в дальнейшем составят единую сеть, дающую возможность гражданам консультироваться с экспертами из разных регионов, — поясняет директор ИРБИС Варвара Данышина. — Первые месяцы работы сервиса наш институт занимался совершенствованием платформы. Не исключено, что к запущенным четырём направлениям затем прибавятся и другие. Этот социальный институт поддержки является одним из важнейших источников ресурсов и возможностей для развития стартапов, молодёжного предпринимательства, совершенствования и роста действующих бизнес-проектов. Очень важно, что акцент делается на коммерциализацию



Презентация
стартапа

Эксперты
обращают внимание
на все нюансы
представленного проекта



и дальнейшее развитие технологических стартапов.

В рамках этой стратегической программы регионального бизнес-акселератора на инвестиционной сессии в ИРБИС уже в декабре свои стартапы презентовали все желающие, в том числе и магистранты 1 курса магистратуры МВА. Вниманию экспертов и инвесторов были представлены проекты, связанные с производством одежды, выпечки, продажи дизайнерских, бухгалтерских, кадровых услуг, ряд инновационных технологических проектов, разработанных в Институте электронной техники и машиностроения СГТУ и направленных на совершенствование существующих технологий. Специалисты обращали внимание на все нюансы проектов: от взаимоотношений в команде до недостатков бизнес-плана, высказывали свое искреннее мнение. В результате участники получили независимую компетентную оценку, что поможет совершенствовать проекты и избежать многих ошибок начального этапа.

— В России многие стартап-проекты или вовсе не запускаются, или терпят крах в первые два — три года. Об этом свидетельствует официальная статистика. Между тем, сегодня бизнес, особенно, инновационный — важная составляющая конкурентоспособности экономики региона, страны в целом, — подчеркивает Варвара Данышина, — поэтому инвестиционная сессия — наиболее эффективный инструмент для стимулирования ведения предпринимательской деятельности. Это целый комплекс возможностей для стартап-команды: посмотреть на себя со стороны, выработать навыки презентации, получить советы от компетентных лиц, поддержку и финансирование. Сегодня важно пробудить интерес к таким мероприятиям со стороны и стартап-команд, и инвесторов, и экспертов. Стоит ещё добавить, что более детальное, адресное внимание к разработке и внедрению плана коммерциализации технологических проектов уделяется в магистратуре МВА.

Высоко оценил реализацию новых сервисов общественный представитель Агентства стратегических инициатив Саратовской области Александр Никонов.

— Выбор правильной стратегии методом проб и ошибок — это роскошь, которую далеко не все могут себе позволить, — подчеркнул он. — Тем более что в предпринимательстве, особенно небольшом, неучтённые риски могут поставить под удар весь капитал начинающего бизнесмена. Программа «Бизнес-акселератор» как раз рассчитана на самую уязвимую часть предпринимателей, поэтому инициатива института стала своевременной и полезной. Благодаря акселератору знания по цифровой экономике, управлению личными финансами, взаимодействию с фискальными органами становятся более доступны не только предпринимательскому слою, но и всем желающим.

Сервисы бизнес-акселератора доступны на официальном сайте ИРБИСа. Каждый пользователь может задать консультанту вопрос и получить на него ответ.

ПЕРВЫЙ БИЗНЕС — НЕ МЕЧТА, А ПЛАН ДЕЙСТВИЙ

НАЧАТЬ СВОЙ БИЗНЕС СЕГОДНЯ ДЛЯ МНОГИХ ПЕРЕСТАЛО БЫТЬ МЕЧТОЙ — ЭТО ПЛАН, ЦЕЛИ, КОТОРЫЕ ОТКРЫВАЮТ ВОЗМОЖНОСТЬ ЗАНИМАТЬСЯ ЛЮБИМЫМ ДЕЛОМ, САМОСТОЯТЕЛЬНО ОПРЕДЕЛЯТЬ СВОЙ ГРАФИК, СВОЙ РИТМ И ТЕМП РАБОТЫ, ВЫБИРАТЬ СВОЮ КОМАНДУ И ЗАРАБАТЫВАТЬ. ПРИ ЭТОМ ЧАСТО ОБЛАДАТЕЛЕЙ ОТЛИЧНЫХ ИДЕЙ ОСТАНАВЛИВАЕТ СТРАХ НЕПРЕДСКАЗУЕМОСТИ БУДУЩЕГО, НО НЕВОЗМОЖНО УЗНАТЬ, КАКИМ БУДЕТ РЕЗУЛЬТАТ, НЕ ПОПРОБОВАВ.

Текст *Ирины Казанцевой*



Многим, чтобы совершить первый шаг, нужны вдохновение и мотивация, нужна компетентная помощь советом, словом, поддержка и участие, особенно это важно, для тех, кто учится в вузе и чувствует в себе много сил, имеет множество планов и стремлений. Для содействия такому важному первому шагу Институт развития бизнеса и стратегий СГТУ имени Гагарина Ю. А. запустил программу «Студенческое предпринимательство: мой первый бизнес». Программа разработана в рамках реализации стратегического проекта опорного вуза «Региональный бизнес-акселератор» и осуществляется уже второй год, что позволяет инициативным, энергичным, целеустремлённым молодым людям, желающим работать на благо своего региона или страны в целом, заявить о себе и о своём проекте.

В рамках программы студенты бакалавриата ИРБИС делятся на две группы и проходят обучение, которое помогает разработать собственный бизнес-проект от идеи до первых продаж. Студенты прорабатывают саму идею бизнеса, узнают, откуда и как появляются бизнес-идеи, а также учатся оценивать рынок.

После обучения группы делятся на подгруппы по три человека, каждая из которых разрабатывает собственный бизнес-проект. Следующим этапом станет разработка плана действий, которого они будут придерживаться в течение трёх ближайших недель. В следующие три недели команды работают над становлением своих бизнес-проектов, а вдохновляют и мотивируют их трекары. Трекары — это наставники, в задачу которых входит сопровождение проекта от стадии идеи до продаж. Также трекары участвуют в организационных собраниях команды,





В жюри —
только профессионалы

Первое
представление
проекта

Работа в команде.
Будущие бизнес-лиды



помогает планировать работу на ближайшие недели, подключает свои контакты и ресурсы, часто служит связующим звеном между инвесторами и проектом. В качестве наставников выступают руководители крупных компаний. В финальной сессии команды представляют результаты своей работы, а также делятся впечатлениями от участия в проекте. Трекеры же, в свою очередь, делятся на пресс-конференции своими мнениями о проекте.

Дополнительно в рамках образовательного трека «Студенческое предпринимательство» с сентября 2017 года для студентов первых курсов бакалавриата ИРБиС СГТУ стартует курс «Бизнес-акселератор», направленный на развитие предпринимательских навыков, бизнес-мышления. «Бизнес-акселератор» — это реальный шанс превратить бизнес-идею в успешный стартап с помощью компетентных преподавателей, специалистов, предпринимателей.

В треке «Студенческое предпринимательство» студенты СПО и бакалавриата могут также принять участие в деловой игре «Борьба за рынок» и прослушать цикл лекций по предпринимательству.

Программа «Студенческое предпринимательство: мой первый бизнес» представляет уникальную возможность для молодых, инициативных и целеустремлённых людей заявить о себе и получить все шансы на реализацию своих проектов. По завершении программы нет проигравших. Все выигрывают. Но выигрывают по-разному. Кто-то запустил свой первый бизнес, кто-то понял, что бизнес — не для него, а кто-то, наоборот, увлёкся предпринимательством и, возможно, скоро проявит себя в каком-то другом проекте; один хорошо провёл время в компании друзей, а другой сделал для себя выводы — над чем нужно поработать, к чему нужно стремиться.

«ДЖАЗ-БЭНД» НАСТАВНИКОВ

НАСТАВНИКИ МАГИСТРАТУРЫ МВА ИРБИС СГТУ ИМЕНИ ГАГАРИНА Ю. А. — СЛОЖИВШАЯСЯ КОМАНДА, ИГРАЮЩАЯ, МОЖНО СКАЗАТЬ, КАК КРУТОЙ ДЖАЗ-БЭНД. СЕГОДНЯ ОНИ ПОДВОДЯТ ИТОГИ ПЕРВОГО КУРСА РАБОТЫ С МАГИСТРАНТАМИ И РАССКАЗЫВАЮТ О ПЛАНАХ НА НОВЫЙ УЧЕБНЫЙ ГОД. КАКИЕ ПРОГРАММЫ И «КОМПОЗИЦИИ» ИЗ УСПЕШНЫХ БИЗНЕС-ПРОЕКТОВ ОЖИДАЮТ СТУДЕНТОВ ВТОРОГО СЕЗОНА?

Текст *Анастасии Алексюниной*

В этом году Институт развития бизнеса и стратегий отметил 25-летие программы «Магистратура MBA», а студентам 1 курса в качестве подарка была предоставлена уникальная возможность поучиться опыту у ведущих предпринимателей, бизнесменов и политиков Саратова в рамках так называемой «авторитетной программы». Первокурсники прошли увлекательное трёхмесячное погружение в тему основных элементов ведения бизнеса, получили конкретное представление, не только теоретическое, но и практическое о стратегическом планировании, формировании бизнес-проектов. Наставниками студентов стали заместитель генерального директора ООО «Мебельная фабрика Мария» Григорий Гейфман, директор ЭПО «Сигнал» Александр Никонов и первый губернатор Саратовской области, президент СГТУ имени Гагарина Ю. А. Дмитрий Аяцков.

Результатом работы с наставниками стала инвестиционная сессия, на которой были представлены проработанные, продуманные и чётко спланированные бизнес-проекты, готовые к реализации. Важно, что работа в программе дала магистрантам уникальный опыт, знания, навыки, которые они смогли перенять от наставников. Качественно высокие результаты стали закономерным итогом слаженной работы всех участников программы: наставников, преподавателей, организаторов и студентов, которые, как исполнители в джаз-бэнде, виртуозно сыграли свои партии, понимая настроение, цели, задачи,

Варвара Данышина:
«Насколько справедливо
сравнение бизнеса
с джазовой музыкой?»



СПРАВКА

«Культуролог и историк техники Льюис Мамфорд установил прямое тождество между общими принципами организации симфонического оркестра и фабрично-заводского предприятия индустриальной эпохи. Но ныне „симфоническая“ метафора уже не схватывает содержания текущего перехода от индустриальной эпохи к так называемому пост-индустриализму. Современный менеджмент ставит во главу угла не абсолютно точный расчёт всего наперёд и не беспрекословное усердие исполнительных агентов. Всё больше

ценятся способность и умение работников всех ступеней самостоятельно дополнить, скорректировать или даже существенно видоизменить полученные от начальства приказы и стандарты поведения, если это позволит сделать ход, более выигрышный или перспективный по сравнению с ранее запланированным». В качестве наиболее ёмкой и концентрированной метафоры успешного бизнес-менеджмента приводится пример джаза-комбо. Это небольшой ансамбль, квартет или квинтет,

где все участники так близко знают друг друга, так тесно сработались и хорошо изучили вкусы, нравы, повадки и манеру исполнения друг друга, что им не нужен ни руководитель-дирижёр, ни расписанные нотные партии, ни долгие репетиции. А на джем-сейшен, устраиваемых не для публики, а в узком кругу коллег, и пьеса рождается прямо в процессе игры». Леонид Переверзев, джазовый музыковед, журналист

СПРАВКА

Согласно мировой статистике, только 10%, запущенных бизнес-проектов остаются на рынке после первого года работы; в то же время общение с наставниками повышает шансы на успех начинающего бизнеса на 50%. Аналогичные выводы сделаны по итогам исследования, проведённого в Великобритании



манеру игры каждого участника. В этом году в «оркестр» магистратуры МВА добавятся новые инструменты и музыканты. Например, к команде наставников присоединяется саратовский предприниматель, владелец сети кондитерских «Яблонька» Дмитрий Шминке. В этом году магистранты представят видеоролики-самопрезентации, а сделать это на качественно высоком уровне поможет первый преподаватель курса депутат Саратовской областной думы Юлия Литневская.

Какой же будет магистратура МВА 2018 года, наставники и директор ИРБИС Варвара Даньшина обсудили на рабочем совещании.

— Автор фундаментальных разработок и концепций, определяющих развитие новых технологий образования, и одновременно джазовый музыковед, блистательный публицист и первопроходец отечественного джазоведения Леонид Переверзев любопытно объясняет метафорическую связь между симфоническим оркестром, конвейерным производством, менеджментом и бизнесом. Это игра

Дмитрий Аязков:
«Наиболее перспективные проекты попробуем вывести на всероссийский и международный уровень»

по заведомо установленным правилам, в которой роль каждого участника чётко определена, а выход из строя одного из них останавливает все процессы. Сегодня же актуальна другая метафора, в которой современный бизнес можно сравнить с джаз-бэндом, — такую образную тональность задала совещанию Варвара Владимировна. — Интересно ваше мнение: насколько справедлива эта метафора?

Д. Аязков: Сегодня для успешного развития компании, организации, проекта важны люди, которые умеют не просто выполнять чётко установленные правила и инструкции, но и тонко чувствовать, уметь предугадать в рамках своих компетенций, что необходимо здесь и сейчас, каким должен быть следующий шаг, какой будет стратегия дальнейших действий. Насколько я знаю, в джазовых оркестрах существует такой вид игры, в котором каждый музыкант импровизирует, и из этого складывается общая композиция.

А. Никонов: Есть и другой момент. Музыканты джаз-бэнда одновременно и партнёры, и конкуренты. Как партнёрам им необходимо чувствовать настроение, особенно — игры друг друга, при этом каждому важно показать своё мастерство, виртуозность, талант. Это очень сложный баланс, который необходимо соблюдать и в бизнесе, и в менеджменте, и в пространстве магистратуры МВА.

В магистратуре ИРБИСа каждый из участников играет по-своему, демонстрирует свои возможности, преследует разные цели, но следует общей мелодике программы. В результате мы получаем отличные результаты: качественно проработанные бизнес-проекты, стратегии их развития, личностный и профессиональный рост участников, которые получают инвестиционную, консалтинговую поддержку, приобретают связи и полезные знакомства.

В. Даньшина: Вы — команда наставников из большого бизнеса, которая второй сезон будет поддерживать магистрантов в достижении их профессиональных целей, новых высот в карьере и бизнесе. Расскажите, что вас привлекает в этой программе и мотивирует на дальнейшее участие.

Г. Гейфман: Для меня это мощный заряд энергии. Большинство магистрантов вдохновлены своими проектами, всерьёз настроены на разработку, создание и реализацию бизнес-идей. Мне нравится, что они готовы к сотрудничеству, готовы учиться и воспринимать информацию. Приятно видеть, когда люди, узнав о чём-то опыте, раскрываются. Меня вдохновляет эта энергия движения вперед.

В магистратуру приходят не только предприниматели, но и те, кто хочет совершить рывок в карьере, кому нужны какие-либо компетенции для карьерного роста. Это тоже моя сфера ответственности, я готов помогать развитию этих компетенций; важно помнить, что наставничество — это не только про бизнес, это про квалифицированную качественную поддержку роста и развития человека в выбранном им направлении. Так что моя роль в этом джаз-бэнде — развитие предпринимательских качеств, нетворкинг, содействие карьерному росту и развитию.

А. Никонов: Найти достойные перспективные проекты для инвестирования крайне сложно. Однако магистратура MBA — практически идеальная среда для этого. Многие слушатели, которые приходят обучаться сюда, обладают предпринимательской жилкой, у них есть идеи проектов, и их глаза горят, когда они рассказывают о своих бизнес-идеях. В то же время — это здоровый азарт, а не слепая вера в свои идеи и концепции, это позволяет нам, наставникам, высказывать замечания, предложения, будучи уверенными в адекватной, правильной реакции, а мне как инвестору искать и находить стартап-проекты, достойные финансирования.

Д. Шминке: Мне важно, чтобы мои магистранты пришли уже с чем-то в голове, у них было свое понимание ситуации, своя аргументированная позиция и, желательно, своя бизнес-идея, поскольку в этом проекте мне интересны, в первую очередь, поддержка и развитие бизнес-проектов. Бизнес — мой основной вид деятельности с 1996 года. Свои опыт и знания я готов передать магистрантам, но мне важно, чтобы они были по-настоящему заинтересованы в этом. И, конечно, хотелось бы уже на этапе знакомства представлять, кто, какие люди будут в команде, увидеть их цели, планы, настрояние.

Г. Гейфман: Это очень правильный подход. Прежде чем работать в рамках нашей программы, важно знать, кто они, какие у них дальнейшие профессиональные планы, насколько они целеустремлённые, насколько высоки их карьерные амбиции и как они планируют применять полученные знания в дальнейшем. В общем, какую роль в нашем джазовом оркестре они будут играть.

А. Никонов: Тем более что магистратура MBA — это не только инструмент для формирования бизнес-проектов и развития бизнеса. Не все хотят стать предпринимателями, не у всех к этому есть предрасположенность: человек, допустим, виртуозно играет на барабанах, но кто-то ему сказал, что на саксофоне играть престижней, и он что есть силы пытается стать саксофонистом. В итоге джаз-бэнд получает плохого саксофониста и не получает потрясающего барабанщика. Каждому — своё, и в магистратуре существует огромный выбор ролей, в которых каждый может развиваться: кто-то отвечать за управление персоналом, кто-то — за маркетинг, кто-то — за автоматизацию операционных процессов; те, кто чувствует в себе задатки лидеров, могут двигаться в этом направлении, развивать эмоциональный интеллект.

В. Даньшина: В уходящем сезоне ИРБИС реализовал программы «Студенческое предпринимательство», «Ярмарка бизнес-идей», на которых мы успешно апробировали формат научного стендапа, когда авторы технологически инновационных разработок представляли зрителям, инвесторам, наставникам свои идеи максимально просто, интересно и понятно, а предприниматели могли увидеть возможности для своего бизнеса и сформировать команды, способные создать прорывной бизнес.

СПРАВКА

Основываясь на результатах глобального исследования о пользе нефинансовой поддержки среди начинающих молодых предпринимателей, были сделаны следующие выводы:

- 71 % респондентов, часто встречавшихся со своим наставником, смогли решить одну или более производственные проблемы;
- 88 % начинающих предпринимателей отметили повышение степени уверенности в себе после работы с наставником;
- 63 % молодых предпринимателей, получавших профессиональную поддержку от наставников, соглашались с тем, что их бизнес стал более успешным благодаря нефинансовой поддержке.



Д. Аяцков: История знает множество примеров, когда совместная работа людей с техническим складом ума и гуманитариев с предпринимательской жилкой приводила к созданию и дальнейшему развитию уникальных, весьма успешных бизнес-проектов. Это очень продуктивный союз, поскольку, как известно, людей, которые бы сочетали в себе тягу к техническим инновационным разработкам и компетенции предпринимателей, единицы.

Тем командам, которые сочтут для себя возможной работу в таком формате, окажу всестороннюю поддержку. В целом, хочу сказать, что наиболее перспективные проекты мы попробуем вывести на всероссийский, международный уровни. Здесь на помощь придут мои контакты и связи, которыми готов поделиться и которые, я уверен, помогут и поддержат тех, кого я посчитаю этого достойными. Опыт работы на посту губернатора продемонстрировал важнейшую роль нетворкинга — она была во все времена таковой, остается и сейчас.

Александр Никонов:

«Буду рад видеть тех, кто серьезно настроен на создание собственного бизнеса, кому необходима реальная инвестиционная поддержка»



Григорий Гейфман:

«Мне важно, чтобы магистранты были вдохновлены своей целью — будь то рывок в карьере или собственное дело»

СПРАВКА

25 мая отмечается Всероссийский день предпринимателя. В этот день в ИРБИС СГТУ состоялась ежегодная отчётная стартап-сессия и пресс-конференция с наставниками. На мероприятии научные стендапы представили авторы технологических изобретений, а претенденты на поступление в магистратуру оценивали коммерческий потенциал их разработок. С лекцией «Развитие технологического предпринимательства» выступил Михаил Волков.

Д. Шминке: Пространство магистратуры — это особая среда, в которой каждый участник с азартом проникается своими целями, идеями, задачами. Такая атмосфера заряжает энергией, подталкивает действовать и воплощать задуманные планы в жизнь. Здесь особое значение приобретает возможность общения с экспертами.

А. Никонов: Взаимодействовать с экспертами можно через Агентство стратегических инициатив, общественным представителем которого я являюсь. Мы регулярно взаимодействуем с экспертами по технологическому предпринимательству, посещаем «точки кипения» в разных городах России для обмена опытом и расширения круга знакомств в этой среде.

В. Даньшина: Помимо практической работы любому предпринимателю или человеку, для которого важен стремительный карьерный рост, необходима качественная теоретическая база, поэтому мы уделяем особое внимание преподавательскому составу магистратуры МВА. Наших магистрантов

обучают доктор экономических наук профессор Александр Фоменко, кандидат экономических наук, обладающий многолетним опытом работы в качестве финансового директора Алексей Евдокимов и ряд других высококвалифицированных, преданных своему делу преподавателей.

В качестве одного из вступительных испытаний мы предлагаем магистрантам написать мотивационное эссе, в котором они рассказывают, почему им важно попасть к тому или иному наставнику и чем мотивировано их решение поступить в магистратуру ИРБИСа.

Расскажите, над какими проектами, направлениями, с вашей точки зрения, вам было бы особенно интересно работать?

Д. Аяцков: Многие знают, что у меня большой опыт работы на государственной службе. Я готов быть наставником амбициозных, глобальных, возможно, нестандартных проектов, которые нацелены на всероссийский и международный уровни.

Д. Шминке: Принимая во внимание то, что я являюсь представителем сетевого ресторанного бизнеса, я особенно заинтересован проектами, связанными с ресторанным бизнесом, сферой услуг. С магистрантами я готов поделиться знаниями и опытом организации бизнес-процессов, операционной работы, логистики.

А. Никонов: В моей команде буду рад видеть тех, кто серьёзно настроен на создание собственного бизнеса, кому для этого необходима реальная инвестиционная поддержка. С удовольствием готов буду поддерживать интересные, перспективные технологические стартапы, социальные проекты, актуальные бизнес-проекты.

Г. Гейфман: Те, кому важен карьерный рост, развитие необходимых для этого компетенций, формирование сильных личностных качеств и, конечно, развитие предпринимательских навыков, добро пожаловать в мою команду! Мне важно, чтобы магистранты были вдохновлены своей целью — будь то рывок в карьере или собственное дело. Любые знания, навыки хорошо ложатся тогда, когда человеку это важно и интересно.

В. Даньшина: Надеюсь, нашему «джаз-бэнду» удастся сыграть слаженную, красивую композицию, которая будет выражена в ряде успешных бизнес-проектов! А нашим магистрантам и всем участникам магистратуры МВА я желаю ярких бизнес-идей, интересного обучения и реализации всех намеченных планов и целей. Внимательно слушайте, вникайте, задавайте вопросы! Магистратура МВА — это самый эффективный путь к профессиональному росту и развитию!

**ПО ВОПРОСАМ ПОСТУПЛЕНИЯ, ОБУЧЕНИЯ
В МАГИСТРАТУРЕ МВА ШКОЛЫ БИЗНЕСА
ИРБИС СГТУ ОБРАЩАЙТЕСЬ ПО ТЕЛЕФОНУ:**

+7 (8452) 393-633

ИЛИ ПО АДРЕСУ: САРАТОВ, М. ГОРЬКОГО, 9

ПОКОРЯЙТЕ НОВЫЕ ВЕРШИНЫ!

ОТЗЫВЫ СТУДЕНТОВ И ВЫПУСКНИКОВ РАЗНЫХ ЛЕТ МАГИСТРАТУРЫ МВА ИРБИС СГТУ ИМЕНИ ГАГАРИНА Ю. А.

Андрей Панарин, студент 2 курса:

— У меня уже было техническое образование и большой опыт управленческой работы, однако мне необходима была систематизация всех имеющихся у меня знаний. Впечатления от обучения — самые положительные: профессиональная команда преподавателей, удобный формат обучения. Если кто-то сомневается, нужно ли ему обучение в магистратуре МВА, советую однозначно: поступать. Новые знания необходимо приобретать в течение всей жизни, это позволяет человеку не останавливаться на достигнутом уровне и самосовершенствоваться. Я за свою карьеру сменил уже более трёх направлений деятельности и если бы не стремился постоянно узнавать что-то новое, то карьера и жизнь в целом сложились бы по-другому. Полученные в магистратуре знания я применяю ежедневно в своей непосредственной работе и не только: управленческие навыки, знание классических теорий и практик позволяют, в первую очередь, грамотно управлять собой и окружающим миром.

Алексей Денисов, студент 3 курса:

— После получения степени магистра техники и технологий в 2009 году на кафедре системотехники в СГТУ имени Гагарина Ю. А. я продолжил обучение в аспирантуре и в январе 2016 года успешно защитил диссертацию по специальности системный анализ, управление и обработка информации (в технической отрасли). На данном этапе появилась необходимость совершенствовать свои знания в области управления и применять их не только в технической сфере. Так в сентябре 2016 года я стал магистрантом направления менеджмент. Ко всему прочему, я привлёк к данному направлению обучения ещё двоих моих одногруппников. На момент поступления мои компетенции были достаточно слабыми, но за два года обучения всё изменилось кардинально. Были накоплены новые знания, мои научные статьи опубликованы в сборниках научных конференций, в том числе международных, РИНЦ. Тема моей дипломной работы посвящена оптимизации организационной структуры ПАО «ВНИПИгаздобыча», где я работаю; готовясь



Андрей Панарин,
студент 2 курса



Алексей Денисов,
студент 3 курса



перейти в Саратовский филиал ООО «Газпром проектирование», пишу ещё одну статью по данной тематике. В этой области я изучил многочисленные новые методики и приобрёл знания благодаря моему научному руководителю — доктору экономических наук профессору А. В. Фоменко. В целом новые компетенции, знания, приобретённые в ИРБИС, актуальны и востребованы сегодня на рынке труда, они ежедневно помогают мне в повседневной жизни и работе. В итоге, совсем недавно мой коллега, сотрудник отдела ОАСУ ТП ПАО «ВНИПИГаздобыча», уже являющийся магистром техники и технологии СГТУ имени Гагарина Ю. А., зачислен на направление магистратура + МВА. Главное — не бояться покорять новые вершины. Только вперёд — и всё у вас получится!

Илья Садовсков, студент 2 курса

— В 2012 году я получил высшее образование по специальности электронные приборы и устройства ФЭТиП СГТУ, поэтому выбор вуза был очевиден: в родных стенах учиться проще. ИРБИС СГТУ даёт возможность в рамках «одного кабинета» получать информацию от преподавателей, присутствовать на встречах с действующими представителями бизнеса и власти, общаться с такими же заинтересованными людьми из других сфер, организаций. Программа обучения сбалансирована: наряду с академическими теоретическими лекциями присутствуют и практические кейсы. В настоящее время я работаю инженером

по автоматизированным системам управления технологическими процессами. Знания, приобретённые благодаря базовому техническому образованию, позволяют мне ориентироваться в моей профессиональной отрасли и решать поставленные задачи. Время от времени возникает необходимость в качестве руководителя решать вопросы, связанные с формированием краткосрочных и долгосрочных планов производства, наблюдением контрольных показателей, в том числе финансовых, а также организацией человеческих ресурсов. Так что тем, кто думает о поступлении в магистратуру МВА, я бы посоветовал пройти это обучение, поскольку для понимания многих тем и моделирования ситуаций, безусловно, необходим опыт управленческой деятельности.

Наталья Волкова, выпускница 2018 года:

— В феврале 2018 года я окончила магистратуру по направлению подготовки менеджмент. При выборе института меня привлекла возможность пройти обучение в школе бизнеса ИРБИС и параллельно с магистерской программой получить ещё и диплом МВА. Общие впечатления от учёбы остались самые положительные. Процесс обучения был чётко отлажен — от чисто организационных вопросов (пришёл на учёбу с работы, а аудитории уже подготовлены для занятий, кофе-брейк, внимательные и понимающие методисты кафедры) вплоть до самих занятий. С нами работали профессионалы — не только преподаватели-теоретики,

Илья Садовсков,
студент 2 курса

но и преподаватели-практики в различных областях: Александр Владимирович Фоменко, Гаянэ Альбертовна Хачатрян, Александр Иванович Семёнов, Инна Владимировна Кузнецова, Алексей Алексеевич Понукалин, Вера Викторовна Плотникова, Алексей Анатольевич и многие другие. Могу сказать только спасибо за их знания и тепло души, которыми они делятся с нами, за интереснейшие лекции и практические занятия, продуманные до мелочей. Те, кто выбирает ИРБИС СГТУ, получают все шансы стать высококлассными специалистами и мастерами своего дела, освоить новое направление и познакомиться с хорошими и интересными людьми, которые в дальнейшем станут лучшими друзьями.

Эльмира Батаева, выпускница 2017 года:

— Я помню, как принимала решение о начале своего обучения по программе МВА, и я им довольна. Благодаря программе, знаниям, знакомствам и навыкам, приобретённым во время обучения, я стала директором успешного кадрового агентства, собственником которого являюсь. Я провожу развивающие тренинги, марафоны, консультирую в сфере бизнеса и управления и могу сказать, что зачатки этих навыков появились во время обучения. Я участвовала в конкурсе «У.М.Н.И.К.», выиграла грант на реализацию проекта и поняла, что нет недостижимых целей. Мир открыт, и нужно только захотеть, чтобы покорить его, поэтому надо дерзать! ИРБИС СГТУ — это верное решение, которое я от чистого сердца могу посоветовать желающим здесь учиться.

Татьяна Филатова, выпускница 2011 года:

— По завершении обучения в ФЭТИПе СГТУ моя профессиональная деятельность была связана, в основном, с программированием и автоматизацией процессов учёта. Но постепенно ситуация изменилась, и мне потребовались знания и навыки в области управления предприятием, понимание финансово-экономических показателей, правил управления персоналом. Поэтому в 2008 году я приняла решение получить дополнительное образование и продолжила обучение по программе «Магистратура+МВА» ИРБИС СГТУ, которая помогла мне развить навыки руководителя, укрепила уверенность в своих силах. Несмотря на то, что с момента выпуска прошло уже достаточно много времени, я всё ещё помню дружескую атмосферу занятий, приятные чувства от общения с новыми интересными людьми — студентами и преподавателями, от радости открытий, от понимания сложных вещей и процессов, которым нас обучали. В профессиональном плане программа магистратуры МВА является неким трамплином, который помогает сделать первый шаг при смене направления деятельности. Единственное, о чём я сожалю, что не прошла это обучение раньше.

В НАШЕ ВРЕМЯ ОБУЧЕНИЕ В ВУЗЕ СТАЛО НЕВОЗМОЖНЫМ БЕЗ УСВОЕНИЯ КОМПЛЕКСА ГУМАНИТАРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ НОВЫЙ ТИП УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫМИ МЕТОДАМИ И СРЕДСТВАМИ ЗНАНИЯ. СЕГОДНЯ СТАТУС ВЫСШЕГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ШИРОТОЙ РЕАЛИЗУЕМОГО ОБРАЗОВАНИЯ, СВЯЗАННОГО НЕ ТОЛЬКО С СОБСТВЕННО ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКОЙ КАДРОВ, ОРИЕНТИРОВАННЫХ НА ИННОВАЦИОННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ, НО И ГАРМОНИЧНЫМ И КОМПЛЕКСНЫМ РАЗВИТИЕМ СПЕЦИАЛИСТА, РАЗВИТИЕМ ТВОРЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ЛИЧНОСТИ. В СВЯЗИ С ЭТИМ СПЕЦИАЛЬНОСТИ, НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ И ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМЫЕ В ИНСТИТУТЕ СОЦИАЛЬНОГО И ПРОИЗВОДСТВЕННОГО МЕНЕДЖМЕНТА, ПРЕДСТАВЛЯЮТСЯ СЕГОДНЯ ОСОБО АКТУАЛЬНЫМИ.

В состав института на 1 июня 2018 г. входят семь кафедр, четыре из которых, помимо общеузовских, реализуют и собственные образовательные программы и являются выпускающими. К предстоящему учебному году СГТУ планирует усилить в структуре института новые направления из сферы бизнес-образования.

ПО ЗАПРОСАМ СОВРЕМЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

В настоящее время кафедра экономики труда и производственных комплексов обеспечивает изучение студентами инженерных направлений и специальностей экономики (микро-, макроэкономики) и прикладных экономических дисциплин применительно к профилям подготовки, правовых дисциплин, консультирование по экономическим разделам выпускных квалификационных работ. Такие компетенции значительно

Посещение музеев, выставок и других объектов исторического наследия важно для формирования мировоззрения студентов



повышают конкурентоспособность специалистов (не только в качестве наёмных работников, но и предпринимателей, руководителей организации).

Зав. кафедрой доктор экономических наук, профессор Л. В. Санкова:

— Подготовка бакалавров по направлению экономика на кафедре ведётся с 1994 года, магистров — с 1998 года. При этом подготовка магистров по программе «Экономика труда» была открыта в нашем вузе впервые в России. С 2017 года подготовка магистров на кафедре ведётся по трём профилям: «Экономика фирмы (организации)», «Экономика труда» и «Экономика нефтегазового комплекса».

Реагируя на современные тенденции развития экономики и рынка труда, на кафедре открываются новые профили подготовки. В рамках направления экономика реализуется подготовка бакалавров по следующим востребованным профилям: «Экономика предприятий и организаций (в строительстве)», «Экономика предприятий и организаций (в высокотехнологичной и инновационной сферах)», «Экономика предприятий и организаций (в нефтегазовом комплексе)», «Экономика труда». В процессе обучения студенты получают фундаментальную подготовку, прикладные знания и практические навыки в различных области экономики. Выпускники кафедры находят применение во всех сферах, отраслях и на всех уровнях управления экономикой, как в государственном, так и в частном секторах, пользуются заслуженной положительной репутацией у работодателей.

Преподаватели кафедры принимают активное участие в реализации проектов опорного вуза, в частности, в разработке консультационных сервисов по финансовой грамотности населения региона («Управление личными финансами и инвестирование», «Взаимодействие с налоговыми органами», «Цифровая экономика каждый день») и др.

Кафедра проводит ежегодные международные научно-практические конференции, всероссийские студенческие олимпиады по экономике и управлению персоналом. В течение многих лет успешно функционируют студенческие научные кружки по современным проблемам экономики и права, объединяющие на своей площадке студентов различных специальностей.



Студенты ИСПМ

ежегодно участвуют в образовательных, научных и воспитательных мероприятиях

организационная, специальная, экстремальная, семейная и др.), большое внимание уделяется практической составляющей в обучении. Наши студенты изучают популярные сегодня психологические техники (нейролингвистическое программирование, гипноз), принимают участие в работе творческих мастерских по арт-терапии, телесно ориентированной терапии, символ-драме, обучаются работе на полиграфе; особое внимание уделяется обучению тренингам. Осуществляется дополнительное образование по общеобразовательным программам с выдачей дипломов государственного образца с квалификацией «бизнес-тренер» и «психолог-консультант», обучение по общеразвивающей программе «Сам себе психолог».

Профессиональный спектр деятельности наших выпускников весьма широк: от психолога-консультанта и бизнес-тренера до психолога в банке, в военной организации, в службах по подбору персонала, на заводе, в школе, детском саду, коммерческой организации, в административных и государственных структурах.

ВОСПИТЫВАЕМ ГРАЖДАНСТВЕННОСТЬ

Кафедра истории существует с 1951 года, однако своё современное название — «История Отечества и культуры» — получила в 1992 году.

Осознавая непосредственную причастность к формированию настоящего и будущего России, кафедра истории Отечества и культуры видит свою миссию в воспитании гражданственности студентов на основе осмысления знаний об отечественной истории и культурном наследии человечества.

На кафедре преподаются исторические дисциплины, ряд специальных дисциплин и элективные курсы. С 2011 года ведётся подготовка студентов по направлению «Документоведение и архивоведение».

Зав. кафедрой с 1989 года доктор исторических наук, профессор, заслуженный работник высшей школы Г. В. Лобачёва:

— Документоведы в последнее время пользуются особым спросом на рынке труда, что создаёт для наших выпускников неограниченные возможности карьерного роста. В процессе обучения, помимо профессиональных навыков, мы пытаемся сформировать у них лидерские качества, психологию успеха, инновационное и креативное мышление — всё то, что позволит им в дальнейшем полностью реализоваться в жизни.

Важным инструментом формирования мировоззрения студентов кафедра считает проведение экскурсий к местам памяти, мемориалам, посещение музейных выставок и других объектов исторического наследия. Это способствуют формированию у студентов

ЭКОНОМИКА, ПРАВО, БЕЗОПАСНОСТЬ

Кафедра экономической безопасности и управления инвестициями успешно объединяет не только экономические, но и правовые аспекты современного экономического процесса. Здесь сохраняют традиции и внедряют инновации для подготовки высококвалифицированных и востребованных на рынке труда специалистов. Выпускники получают дипломы с присвоением квалификации экономиста. Специальность «экономическая безопасность» представлена двумя специализациями: экономико-правовое обеспечение экономической безопасности и экономика и организация производства на режимных объектах.

Зав. кафедрой доктор экономических наук, профессор О. Ю. Гордашников:

— Основной упор делается на дисциплины, определяющие профессиональный уровень специалиста, — экономические знания, правовую грамотность, аналитическую подготовку, свободное владение компьютером и иностранным языком. В связи с тем, что в программе обучения внимание уделяется и юридическим, и экономическим, и налоговым, и финансовым дисциплинам, перед будущими специалистами по экономической безопасности открываются широкие возможности для трудоустройства:

- в структурах Федеральной службы по финансовому мониторингу, Федеральной налоговой службе и других, осуществляющих контрольно-надзорные функции в финансовой и экономической сферах деятельности;

- в службах внутреннего контроля банков и других кредитных организаций, страховых, инвестиционных, лизинговых компаниях, профессиональных участниках рынка ценных бумаг, в организациях, выполняющих операции с денежными средствами или иным имуществом; в информационно-аналитических отделах государственных и коммерческих компаний, обеспечивающих финансовую и экономическую безопасность предприятий и т. п.

ОТ ПСИХОЛОГА ДО БИЗНЕС-ТРЕНЕРА

Кафедра психологии и прикладной социологии, существующая в университете с 1996 года как общеуниверситетская, с 2010 года обучает студентов по направлению бакалавриата «Психология» и магистратуры — «Психология управления». Спектр проблем, с которыми люди могут обращаться к такому специалисту, достаточно широк: трудности на работе, проблемы и неурядицы в семье и в личной жизни, плохая успеваемость в школе, недостаток уверенности в себе, поиск собственного «я» и многое другое. В связи с этим потребность в грамотных и квалифицированных специалистах-психологах очень высока.

Зав. кафедрой кандидат психологических наук, доцент Г. В. Эйгелис:

— Обучение строится с учётом современных психологических технологий и приёмов, способствующих повышению профессионализма наших выпускников. Помимо основных дисциплин, включающих все отрасли психологии (общая, возрастная, социальная,

Спортивные занятия в вузе — индивидуальный подход к каждому студенту: по желанию, по увлечению, по состоянию здоровья

чувства сопричастности к важнейшим победам и испытаниям многонационального российского народа.

Студенты кафедры участвуют в многочисленных образовательных, научных и воспитательных мероприятиях. Например, не раз они становились участниками и призёрами молодёжного слёта «Александровский стяг» в Санкт-Петербурге. На ежегодном межвузовском молодёжном военно-патриотическом слёте «Сяндеба», посвящённом победе в Великой Отечественной войне, студенты жили в палаточном лагере в карельском лесу, принимали участие в пешем переходе, военно-спортивной игре и военно-исторической реконструкции, участвовали в работе по созданию интерактивного музея истории ВОВ под открытым небом.

С 2016 года в СГТУ на базе кафедры регулярно проводятся духовно-нравственные беседы о православной культуре, по итогам которых организуются круглые столы, посвящённые духовной составляющей профессионального роста, а также семейным ценностям и личному счастью в современном обществе.

ФИЛОСОФИЯ — ОСНОВА ОСНОВ

Кафедра философии осуществляет постоянный творческий поиск возможностей усиления гуманитарной составляющей естественнонаучного и технического образования и вовлечения студентов в процесс научного исследования. Уже на протяжении нескольких лет проводятся всероссийские конкурсы, конференции, получившие широкий резонанс и признание российской высшей школы. Одним из них является Всероссийский конкурс научных эссе «Философствующие (не)философы», в котором участвуют как студенты негуманитарных направлений, так и школьники старших классов. Он призван актуализировать «вечные» вопросы философии для современной молодёжи, развить культуру мышления и умение артикулировать идеи различного уровня, научиться выражать аргументированную авторскую позицию по определённой теме, синтезировать философское, естественнонаучное и техническое знания.

Всероссийский конкурс мультимедийных проектов и фотографий «Зеркало философии» — ещё один из проектов, придуманный и реализованный творческим коллективом кафедры. В рамках конкурса студентам предоставляется возможность увидеть в привычном мире новые смыслы, идеи и ракурсы и выразить это в специфических художественных образах современных мультимедийных



технологий. Ежегодно в конкурсе принимает участие более 150 работ, а география его охватывает множество городов и областей России.

В рамках ведения научных исследований кафедра на постоянной основе организует всероссийские научные конференции, посвящённые антропологическим и социально-философским проблемам.

На базе кафедры с 2015 года издаётся журнал «Цивилизация — общество — человек», призванный объединить усилия учёных различных вузов для развития перспективных направлений социально-гуманитарной и экономической науки, анализа современных научных и образовательных идей. Полная версия журнала размещается в системе РИИЦ в открытом доступе на платформе eLIBRARY.RU.

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК КАК ТРЕБОВАНИЕ ВРЕМЕНИ

Кафедра иностранных языков и профессиональной коммуникации, возглавляемая доктором кандидат филологических наук, доцент А. Х. Аскарлова, осуществляет в вузе языковую подготовку.

На базе кафедры, которая обеспечивает преподавание английского, немецкого и французского языков, создан Международный научно-образовательный информационно-ресурсный центр (ИРЦ), главной задачей которого является обеспечение качественного конкурентоспособного профессионального образования в условиях экономической, политической и культурной глобализации. Работа центра предполагает участие в подготовке высокопрофессиональных инженерных и научных кадров международного уровня; организацию взаимодействия СГТУ

с зарубежными университетами, а также с международными образовательными и научными центрами; реализацию программ, способствующих повышению рейтинга вуза и его репутации в международном образовательном и научном сообществах. Аналога центра подобного уровня не существует ни в Саратове, ни в Поволжском регионе.

Кафедра реализует дополнительные программы профессиональной переподготовки: «Переводчик в сфере профессиональной коммуникации» и «Английский язык для IT-специалистов». Первая программа предназначена для профессиональной переподготовки специалистов с высшим образованием, а также студентов и аспирантов. Программа «Английский язык для IT-специалистов» предназначена для системных администраторов, программистов, дизайнеров, IT-менеджеров, а также для тех, кто хотел бы выучить иностранный язык.

ТУРИЗМ В САРАТОВЕ

По направлению магистратуры «Туризм» подготовка студентов была начата в 2010 году в СГТУ, первом среди вузов города. Разработка новых векторов регионального туристско-рекреационного кластера стала важным направлением одного из стратегических проектов программы развития университета в качестве опорного вуза региона.

В целом уже 20 лет наш университет готовит сотрудников для отечественной и зарубежной туристической индустрии. Дипломные работы выпускников основаны на реальных потребностях туристского рынка и содержат обобщённые проекты по развитию туризма. Студенты специалитета, бакалавриата и магистратуры вуза в рамках учебного процесса



успешно участвуют в мероприятиях по развитию регионального туризма. В этом плане накоплен богатый опыт сотрудничества с муниципальными районами Саратовской области (Аткарским, Базарно-Карабулакским, Новобурасским, Марковским, Пугачёвским, Хвалынским, Энгельским). В 2017 году, например, преподаватели и студенты наиболее плодотворно сотрудничали с администрацией Аткарского муниципального района: была организована практика студентов, изучены туристские объекты и туристская инфраструктура в районе. Одним из результатов стал разработанный турпродукт «Сокровища земли Аткарской» и фестиваль роз, ставший визитной карточкой района.

Специалисты, бакалавры и магистры университета с успехом подтверждают свои профессиональные компетенции, как на российском рынке туризма, так и на туристских объектах Турецкой Республики, в Таиланде, Германии, во Франции, на Мальте.

БЫТЬ ЗДОРОВЫМ, ЖИТЬ АКТИВНО – ЭТО СТИЛЬНО, ПОЗИТИВНО!

Учебный процесс на кафедре физической культуры и спорта организован в соответствии с индивидуальным подходом к каждому студенту, группы для занятий формируются в зависимости от состояния здоровья. В группе общей физической подготовки занимаются студенты, не имеющие противопоказаний для занятий спортом, специальная медицинская группа объединяет тех, у кого есть хронические заболевания лёгкой и средней степени тяжести. Студенты с хроническими заболеваниями тяжёлой степени и инвалиды занимаются в группе оздоровления (ЛФК). Ранее они освобождались

Разработка новых векторов регионального туристско-рекреационного кластера стала важным направлением одного из стратегических проектов программы развития университета в качестве опорного вуза региона

от физической культуры, а в настоящее время получают полный курс комплексной реабилитации (лечебная гимнастика, психологическая реабилитация), приобретают умения и навыки оздоровления и здорового образа жизни (ЗОЖ), изучают основы йоги, аюрведы, лечебного точечного массажа. Так что образовательный процесс в университете направлен на оздоровление и комплексную реабилитацию студентов, а также создание безбарьерной вузовской среды. Этот принципиально новый подход к организации и проведению занятий физической культурой реализуется только в СГТУ имени Гагарина Ю. А.

Студенты, нацеленные на высокие спортивные достижения, занимаются в двух десятках спортивных секций, ежегодно принимают активное участие в универсиаде вузов области и России и показывают там достойные результаты.

Конкурсное задание –
подход творческий

ОБРАЗОВАНИЕ ПЛЮС ВОСПИТАНИЕ

Воспитательная работа в Институте социального и производственного менеджмента основывается на мощных традициях вуза и прежде всего направлена на поддержание здоровой атмосферы в студенческой среде, а также на развитие внеучебной активности молодёжи. В основу этой работы заложено убеждение: воспитание и обучение есть неразрывно связанные составляющие единого целого – образования.

В ИСПМ существует эффективная система адаптации первокурсников, к которой привлечены не только кураторы института, но и активные и авторитетные старшекурсники. Это способствует преемственности в вузовской среде, налаживанию отношений «преподаватель – студент» и единству всех элементов института.

Кураторы института неоднократно становились призёрами и победителями вузовского конкурса «Лучший куратор СГТУ имени Гагарина Ю. А.». Многие из них являются авторами и организаторами успешных проектов в сфере воспитательной работы в вузе, в том числе «Школа куратора», «Конференция кураторов и воспитателей», «Волонтёрский центр», «Рейтинговая система оценки внеучебной активности студентов». Подтверждением эффективности и результатом воспитательной работы являются высокий уровень учебной успеваемости и студенческой дисциплины в институте и развивающаяся внеучебная активность.

«Я ПОВЕДУ ТЕБЯ В МУЗЕЙ...»

Музейное пространство на базе СГТУ имени Гагарина Ю. А., которое составляют музей радио, музей бытовой инженерии, парк-музей металлических фигур и музей естествознания, является органичной частью вуза.

К основным направлениям деятельности музеев относится организация экскурсий по экспозициям и выставкам для студентов, сотрудников и гостей университета; проведение различных фестивалей, художественных и фотовыставок, квестов, конференций; работа со студентами с целью подготовки курсовых работ и научных докладов; формирование культурно-эстетического, патриотического и нравственного образа современной молодёжи, студентов, подростков. Все музеи общедоступны, готовы к сотрудничеству с другими музеями и вузами нашей страны и являются, в свою очередь, частью туристических маршрутов города Саратова.

В течение семи лет Леонид Кочкуров занимается научными исследованиями в области нелинейной физики, лазерной оптики и фотоники. Он активно участвует во всероссийских и международных конференциях с докладами: в 2015 году в Сан-Хосе (Калифорния, США) и в провинции Окинава (Япония), в 2014–2015 годах проходил стажировку в Астонском университете фотонных технологий (Бирмингем, Англия) в рамках стипендии Президента Российской Федерации для обучения за рубежом. В 2016 году успешно защитил диссертацию на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности лазерная физика.

ЗА РУБЕЖ, В БИРМИНГЕМ

Научная стажировка проходила в Астонском институте фотонных технологий (AIPТ) в городе Бирмингем. Руководителем института является профессор Сергей Константинович Турицын. Участие в разработке новых проектов данного института было полезно не только с точки зрения разработки оптических приборов, но и с точки зрения освоения новых компьютерных технологий. Работа с уникальным дорогостоящим оборудованием, доступ к лаборатории высочайшего уровня существенно повысили навыки и умения Леонида Кочкурова в области экспериментальной физики.

Основная часть стажировки прошла в совместной работе с профессором Михаилом Сумецким. Целью исследования являлось изучение вопросов, связанных с расчётом и изготовлением волоконных микрорезонаторов, что напрямую связано с работой Леонида как учёного, преподавателя и инженера с волоконными технологиями, в частности, с его участием в разработке и расчётах нового типа волоконного микрорезонатора «panobump microresonator». Главной особенностью микрорезонатора является простота изготовления и уникальность характеристик.

— Новейшее оборудование вкупе с уникальным опытом работы бывшего сотрудника знаменитой Bell Labs, каковым является М. Сумецкий, позволило мне существенно поднять мой уровень знаний, — рассказывает Леонид.

— Свободное владение языком — задача очень сложная. Мне казалось, что освоение языка продвигалось безумно медленно. В повседневной жизни, в обычной речи люди, как в России, так и в Англии, особенно не выбирают выражений. Поэтому и для меня никто не стал делать исключения. Уникальной стала возможность напрямую общаться с носителями английского языка. Кроме того, Бирмингем является центром многих языковых групп, диалекты которых существенно отличаются друг от друга. До этой поездки я был знаком только с классическим английским языком и его американским вариантом. Поэтому первые месяцы мне приходилось привыкать к новому звучанию языка. Но со временем я отлично адаптировался



МЕЖДУ АНГЛИЕЙ И ГЕРМАНИЕЙ



Леонид Кочкуров,
С 2016 г. по настоящее
время — ассистент
кафедры радиоэлектроники
и телекоммуникаций
СГТУ им. Гагарина Ю. А.,
автор ряда публикаций
в российских и зарубежных
научных сборниках
по изучаемой тематике

и пополнил свою копилку новым опытом, — делится Леонид.

ЯПОНСКИЕ ГОРИЗОНТЫ

Участие в конференции в Японии стало реальным благодаря поддержке научного руководителя, с одной стороны, и результатам инновационной деятельности молодого учёного — с другой.

— Эта командировка повлияла на мою дальнейшую карьеру учёного, открыла новые горизонты, расширила кругозор, позволила взглянуть на работу в науке под другим углом — так, как видят её наши зарубежные коллеги, — продолжает выпускник аспирантуры СГТУ им. Гагарина Ю. А. Леонид Кочкуров.

ЧТО В ИТОГЕ?

Результаты столь плодотворной деятельности легли в основу одной из глав диссертационной работы, а также стали основой для поддержания и укрепления связей с сотрудниками Института фотонных технологий города Бирмингема.

В сферу научных интересов молодого учёного входят также исследование и разработка источников терагерцового излучения, которое находит широкое применение в таких областях, как медицина (онкология, стоматология), научно-исследовательская работа (спектроскопия, томография, астрономия, искусствоведение), охранные системы (поиск взрывчатых веществ, оружия, наркотиков), промышленности (контроль качества, мониторинг процесса). Однако до настоящего времени терагерцовый диапазон остаётся малоизученным по сравнению со смежными — инфракрасным и микроволновым. Разработанные во второй половине XX века источники когерентного ИК-излучения (лазеры) и микроволнового излучения (электронные приборы) плохо подходят для генерации излучения в промежуточном терагерцовом диапазоне.

Изобретение в 1980-х годах мощных импульсных лазеров, в частности, фемтосекундных, т. е. генерирующих импульсы длительностью порядка 100 фс ($1 \text{ фс} = 10^{-15} \text{ с}$), открыло путь для создания компактных источников терагерцового излучения, основанных на взаимодействии лазерного излучения с веществом. Выяснилось, что терагерцовое излучение можно получить за счёт нелинейного преобразования высокоинтенсивного лазерного излучения в кристаллах (генерация разностной частоты), а также за счёт некоторых линейных эффектов.

Несмотря на существенный прогресс в области генерации и приёма терагерцового излучения в связи с применением лазеров, данное направление исследований остаётся одним из наиболее «горячих» и быстро развивающихся в современной прикладной физике. Многочисленные задачи, стоящие перед исследователями в этой области, не решены. К ним относится всё ещё невысокая, порядка 0,1 %, эффективность оптико-терагерцового преобразования, сложность установок и др.

УЧАСТИЕ В ПРОЕКТАХ:

● «Пространственно-временная динамика и нелинейно-оптическое преобразование частоты в полупроводниковом двухчастотном лазере с внешним вертикальным резонатором», 2010–2011 гг. (10-02-01074-а).

● «Создание эффективного генератора терагерцового излучения» в рамках Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере «У. М. Н. И. К.», 2012 г. (соавтор).

● Победитель конкурса на получение стипендии Президента и Правительства РФ для обучения за рубежом, 2014 г.

● «Формирование государственных заданий высшими учебными заведениями в части проведения научно-исследовательских работ», тема СГТУ-143 на 2014–2016 гг.

● «Создание высокоточного волоконного микрорезонатора» в рамках Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере «У. М. Н. И. К.», 2017 г. (автор).

● Победитель программы Михаила Ломоносова (совместно с DAAD). Тема проекта: «Generation of complex optical signals for data transmission systems».

● «Генерация терагерцового излучения на основе нелинейно-оптического преобразования частоты в массиве связанных полупроводниковых лазеров» (конкурс проектов фундаментальных научных исследований, выполняемых молодыми учёными, 2018 г.).

● «Численное моделирование внутрирезонаторной генерации разностной частоты и параметрической генерации в полупроводниковом дисковом лазере» (конкурс проектов фундаментальных научных исследований, 2018 г.).

Волоконные лазеры обладают рядом преимуществ, среди которых можно отметить высокую мощность излучения, высокую стабильность, высокую надёжность в работе, низкий уровень амплитудных шумов, а также отсутствие чувствительности к изменениям в условиях эксплуатации. Кроме того, трёхволновое смещение частот в условиях помещения кристалла внутри резонатора позволяет повысить мощность терагерцового излучения в десятки раз

— Генерация терагерцового излучения на основе волоконных лазеров, исследованием которых я занимаюсь, способна существенно упростить процесс получения данного вида излучения. Волоконные лазеры обладают рядом преимуществ, среди которых можно отметить высокую мощность излучения, высокую стабильность, высокую надёжность в работе, низкий уровень амплитудных шумов, а также отсутствие чувствительности к изменениям в условиях эксплуатации. Кроме того, трёхволновое смещение частот в условиях помещения кристалла внутри резонатора позволяет повысить мощность терагерцового излучения в десятки раз.

За прошедший календарный год мной был успешно выигран конкурс проектов фундаментальных научных исследований, выполняемых молодыми учёными (мой первый грант), конкурс Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере «У. М. Н. И. К.», а также получена стипендия Михаила Ломоносова для стажировки в университете Германии. В рамках данной стипендии осенью этого года я планирую посетить университет города Дармштадта и наладить сотрудничество с группой учёных под руководством доктора Франко Кёпперса. Кроме прочего, наша научная группа продолжает тесное сотрудничество с саратовским филиалом Института радиофизики и электроники им. Котельникова.

«УМНЫЕ» ПОЛИТИТАНАТЫ

В 2015 ГОДУ АЛЕКСАНДР ГОРОХОВСКИЙ УБЕДИЛ МАРИЮ ВИКУЛОВУ ПРЕДСТАВИТЬ ПРОЕКТ «РАЗРАБОТКА ВЫСОКОЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ СЕНСОРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ДЛЯ ДАТЧИКОВ ДАВЛЕНИЯ И ПЕРЕМЕЩЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИСПЕРСИЙ МОДИФИЦИРОВАННЫХ ПОЛИТИТАНАТОВ КАЛИЯ В ЖИДКИХ ДИЭЛЕКТРИКАХ» НА КОНКУРС ФОНДА СОДЕЙСТВИЯ РАЗВИТИЮ МАЛЫХ ФОРМ ПРЕДПРИЯТИЙ В НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ СФЕРЕ «У. М. Н. И. К.». ПРОЕКТ СТАЛ ПОБЕДИТЕЛЕМ.

Текст *Марии Викуловой*

В рамках исследования для минимизации затрат, связанных с модернизацией старой или созданием новой конструкции датчика, особое внимание уделялось совершенствованию сенсорной части базового датчика абсолютного давления серии ДАД-М (рис. 1), производимого ЭПО «Сигнал» (Энгельс, Саратовской обл.), с использованием модифицированного полититаната калия, выступающего в качестве композитного диэлектрика.

Полититанат калия представляет собой новый класс неорганических соединений, характеризующихся слоистой рентгеноаморфной структурой, с общей химической формулой $K_2O \cdot nTiO_2 \cdot mH_2O$ (рис. 2).

Известно, что повышение чувствительности ёмкостных датчиков давления возможно за счёт увеличения диэлектрической проницаемости среды (ϵ) между обкладками конденсатора. Как правило, для этой цели пространство между ними заполняют жидкими неводными средами, такими, как высококипящие и низкотемпературные природные и синтетические масла, а также кремнийорганические жидкости. Однако относительно низкая величина их диэлектрической проницаемости создаёт необходимость в поиске путей улучшения данного параметра, в частности стабилизацией в них порошков материалов с высоким показателем ϵ .

Таким материалом могут служить нанокompозитные диэлектрики на основе полититаната калия, модифицированные железом, демонстрирующие высокие значения диэлектрической проницаемости (до 10^8) при частоте 0,001–0,1 Гц (рис. 3, 4).

Модифицирование исходного полититаната калия соединениями железа проводилось по растворной технологии. Готовый продукт имел характерный коричневый цвет (рис. 5).

При температурной обработке такого порошка образуется композитный диэлектрик с голландитоподобной структурой состава $KTi_{7,4}Fe_{0,6}O_{16,5}$.

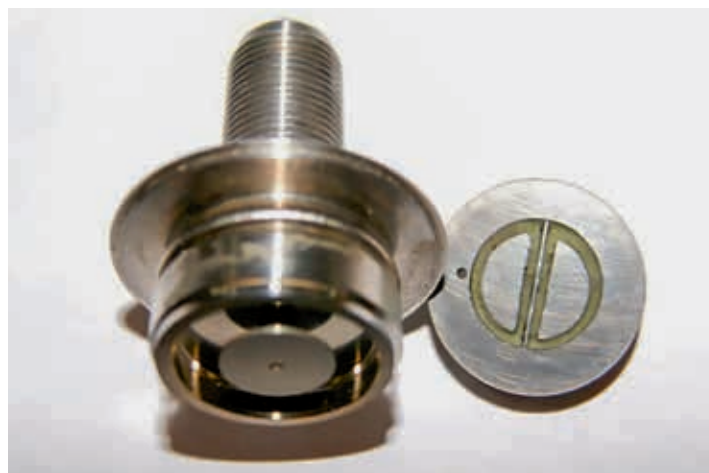


Рис. 1
Вид стандартного сенсорного элемента ёмкостного датчика давления серии ДАД-М

Введение композитного диэлектрика в состав ёмкостного датчика давления осуществлялось с полным заполнением межэлектродного пространства высокостабильной дисперсией гетероструктурного материала (рис. 6, 7).

Исследования показали, что чувствительность серийного датчика производства ЭПО «Сигнал» составляет 0,027 пФ/мкм, а чувствительность серийного датчика с заполнением дисперсией достигает 46,7 пФ/мкм, т. е. наблюдается увеличение чувствительности более чем 1500 раз.

При этом отмечена экономическая выгода данного проекта. Оценённая стоимость одного сенсорного элемента для аэрокосмической промышленности, которые планируют производить ЭПО «Сигнал», составит не более 4000 рублей, а сенсорного элемента для автомобилестроения производства ООО «Технокатализ» — не более 1000 рублей.

Продолжаются тесное сотрудничество и работа с заинтересованными организациями по подготовке к внедрению в реальное производство имеющихся разработок.

СПРАВКА

На кафедре химии и химической технологии материалов (ранее кафедра химии) я начала заниматься научной работой в 2010 году, будучи студенткой 2 курса кафедры экологии. Научный коллектив подкупил меня своим дружелюбием, амбициозностью, уверенностью в успехе выбранных научных направлений, широким постоянным стремлением совершенствоваться, узнавать и делать что-то новое. Первое время большое внимание уделялось знакомству с правилами работы с химической посудой, освоению приёмов пробоподготовки и изучению различных физико-химических методов анализа веществ. Основы принципов работы кафедры кропотливо закладывала кандидат химических наук Елена Третьяченко, впоследствии ставшая научным руководителем моей кандидатской диссертации. Все начинания поощрялись доктором химических наук Александром Гороховским, в частности, моим регулярным участием в международных и всероссийских конференциях в различных уголках России и за рубежом. В настоящее время я — ассистент кафедры и научный сотрудник лаборатории ионизирующего излучения на базе кафедры, получаю огромное удовольствие от своей преподавательской и научной деятельности, вместе со своими коллегами надеюсь на получение новых востребованных результатов.

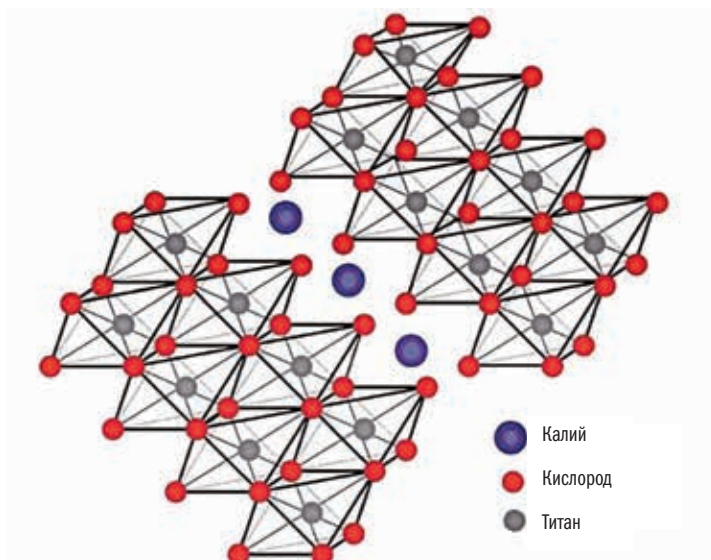


Рис. 2
Структура полтитаната калия

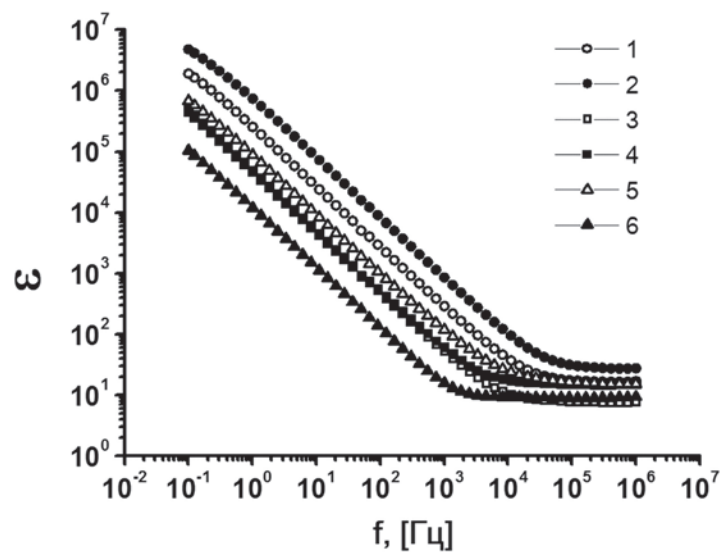


Рис. 3
Частотные зависимости диэлектрической проницаемости ϵ для полученных дисперсий различного состава

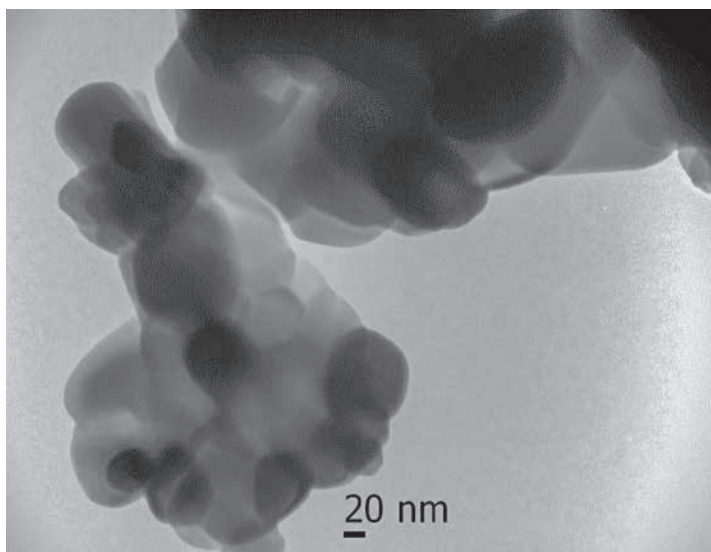


Рис. 4
Электронная фотография частиц порошка нанокомпозитного диэлектрика



Рис. 6
Жидкий нанокомпозитный диэлектрик

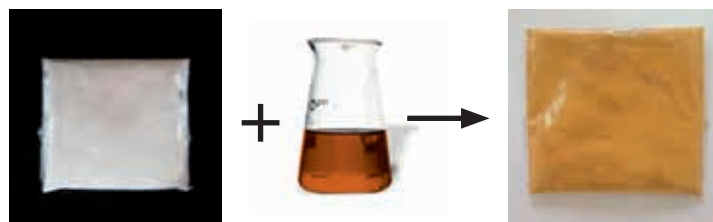


Рис. 5

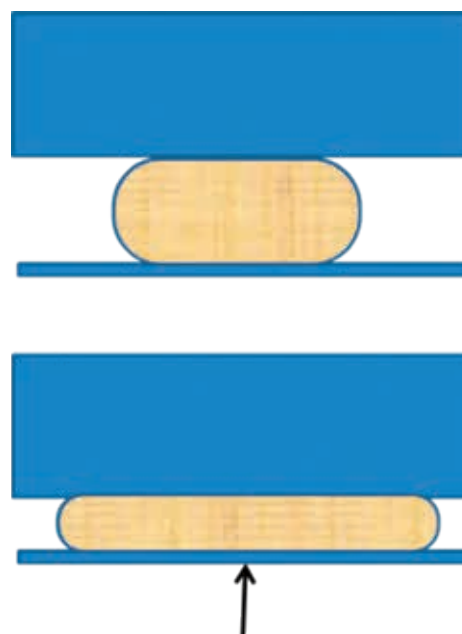


Рис. 7
Схематическое отображение модели высокочувствительного сенсорного элемента датчика давления на основе нанокомпозитного диэлектрика с особо высоким значением диэлектрической проницаемости

ПРАВИЛЬНЫЙ «РАССОЛ»

О «ТРИНАШКЕ», САРАТОВСКОМ ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКОМ ЛИЦЕЕ № 1, НАПИСАНО МНОГО, НО ВРЕМЯ ПОСТОЯННО ВНОСИТ СВОИ КОРРЕКТИВЫ В ОБРАЗОВАНИЕ. МЕНЯЮТСЯ И САМИ ДЕТИ. КАКИХ УМНИКОВ И УМНИЦ ВЫРАЩИВАЮТ ЗДЕСЬ СЕГОДНЯ? В ЧЁМ ОСОБЕННОСТЬ НЫНЕШНЕГО ПОКОЛЕНИЯ ЛИЦЕИСТОВ? РАССКАЗЫВАЮТ УЧИТЕЛЯ И НАСТАВНИКИ.

Текст *Ольги Никитиной*

ДЕТИ УЧАТ ДЕТЕЙ

Людмила Вениаминовна Правдина, директор:

— Наши дети выросли как личности и стали полноценными соавторами учителей. Они со всей ответственностью и серьёзностью работают ассистентами учителей на уроках, в том числе, в параллельных классах, выступают членами жюри и судьями на всевозможных конкурсах, олимпиадах и соревнованиях в лицее. Не случайно у нас реализуется проект «Дети учат детей» — перспективное инновационное направление, которое результативно как в учебном процессе, так и в дополнительном образовании. Старшие помогают младшим, лидеры — своим сверстникам. Дети не просто учат детей, а являются организаторами проектов, проводят мастер-классы. Например, девятиклассник в прошлом году организовал инженерные курсы для младших и обучает их основам 3D-моделирования, работе на станках в нашем центре инновационного молодёжного творчества «ЦЕНТРИТ». Он пользуется таким авторитетом, что дети называют его по имени-отчеству — Иваном Геннадьевичем.

Наш лицей всегда был силен в олимпиадном движении. Мы очень многое сделали, чтобы оно развернулось другими гранями. Сегодня существует дефицит тех, кто может работать с участниками олимпиад, и поэтому мы стали привлекать выпускников ФТЛ прошлых лет — студентов ведущих математических факультетов — к подготовке наших старшеклассников. Такие наставники сами участвовали в олимпиадах и, пройдя через трудности, лучше других понимают, что сегодня нужно для подготовки к серьёзным состязаниям школьников.

Ещё одна из новых и очень перспективных форм работы с одарёнными детьми — летние и зимние каникулярные школы технологического профиля, где с ребятами из всех школ города занимаются также наши выпускники — от студентов до докторов наук СГУ и СГТУ. Для 9–11-классников это пятидневный интенсив по предметам технологического цикла: математике, физике,

информатике, химии, биологии плюс профориентация — советы о том, как поступить в вуз, на что ориентироваться. Для детей обучение бесплатное — ФТЛ предоставляет для этого талантливым школьникам социальные образовательные гранты.

Мы очень гордимся, что не берём из бюджета деньги, а зарабатываем сами, причём не только на проведение школ, на стипендии, но и помогаем оплачивать поездки на олимпиады и конкурсы. Можно сказать, мы взяли на себя миссию центра одарённых детей и, не жалея сил, вкладываем и вкладываемся в их подготовку.

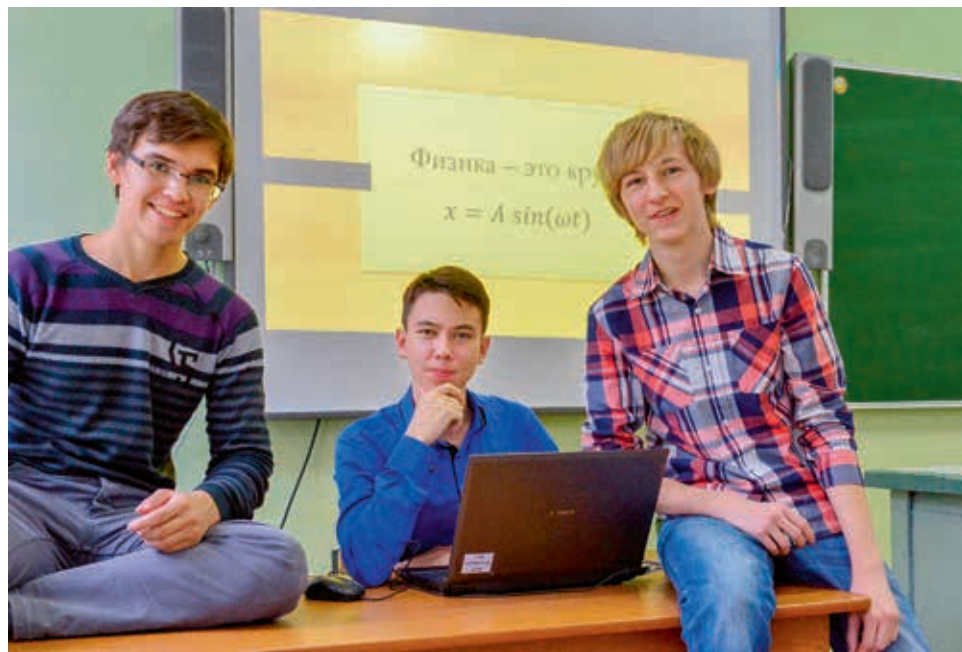
И вот реально измеримый результат этой работы: в этом учебном году 11 учеников ФТЛ отправились на заключительные этапы всероссийских олимпиад по таким дисциплинам, как химия, информатика, литература, испанский и английский языки, экономика, математика. Лицеисты завоевали семь дипломов призёров и победителей, ученик 9 класса Антон Леонов стал кандидатом в российскую сборную для участия в Международной олимпиаде по химии.

КТО ЖЕ ЭТИ ДЕТИ?

Людмила Вениаминовна:

— Они обычные дети. Вся наша атмосфера делает их одарёнными. Мы их не получаем такими, мы воспитываем определённые человеческие качества.

Вместе
решение обязательно
найдется





7 ВСЕРОССИЙСКИХ ПОБЕД

С 20 марта по 28 апреля в 14 городах России проходил заключительный этап Всероссийской олимпиады школьников 9–11 классов. И вот вклад ФТЛ — 11 суммарных медалей в Саратовской области:

- В Архангельске на олимпиаде по химии Антон Леонов, ученик 9 класса, стал победителем, Евгений Чесноков, ученик 11 класса, — призёром. Учитель Татьяна Викторовна Дуванова.
- В Казани на олимпиаде по литературе Наталия Пластун, ученица 11 класса, — призёр. Учитель Елена Валентиновна Златогорская.

- В Москве на олимпиаде по испанскому языку и на олимпиаде по экономике Екатерина Иванушкина, ученица 11 класса, два раза стала призёром. Учитель Ирина Геннадиевна Матыс.
- В Ульяновске на олимпиаде по информатике и ИКТ Александр Синельников, ученик 10 класса, — призёр. Учитель Мария Николаевна Рахманова.
- В Казани на олимпиаде по английскому языку Анна Гончарова, ученица 10 класса, — призёр. Учитель Василий Евгеньевич Тюрин.
- 14 человек ездили на Всероссийский фестиваль «Робофест —

РобоКарусель». В этом году его усложнили. Раньше было только соревнование роботов, а теперь вторым этапом стала олимпиада по физике в МГУ. Ребята заняли три первых и одно второе место по физике из 280 участников, в общем зачёте вышли на 3-е место после команд из Москвы и Казани. Лицейсты сделали и технически лучшие работы, и показали свою мощную теоретическую подготовку. Помимо общероссийских, дети участвуют в огромном количестве вузовских олимпиад, например, таких статусных университетов, как МГУ: «Покори Воробьёвы горы», в олимпиадах Физтеха

и Высшей школы экономики «Высшая проба». Олимпиада — это не натаскивание на ответы, ребята готовятся к ней всей своей жизнью. На самом деле, олимпиадника воспитывает вся лицейская обстановка, одержимость людей, которые учат, показывают, живут этим. Образец такой одержимости — наш математик Вера Петровна Филинова, которой уже за 80 лет, но и на пенсии каждый день она начинает с решения задач. Тренировка мозгов должна быть постоянной! Это понимают наши дети. Поэтому перерыва в работе нет.



Антон Леонов,
кандидат российской
сборной команды
на Международную
олимпиаду по химии

Обычные дети,
которые любят учиться

После 9 класса, как правило, ребята поступают к нам осознанно. Они ходят на подготовительные курсы каждое воскресенье и принимают решение самостоятельно. Как, например, Вера, которая ездила на курсы из Энгельса. Ее родители сказали мне, что учиться будет тяжело, ездить придётся ежедневно и на полный день, и лучше оставить эту идею. Но в очередное воскресенье девочка сидела на первой парте, как обычно. Отстояла свой выбор.

Вот другой пример: поступил к нам хулиганистый, ершистый шестиклассник. Почти каждый день его мать была вынуждена ходить в школу то по одному поводу, то по другому. Неожиданно его заинтересовала робототехника. В честь победы наших роботов директор центра Вячеслав Вячеславович устроил детям чаепитие с тортом и объявил: «Посуду за собой моет каждый», на что тот заявил: «А я не буду!». — «Если ты принял такое решение, то мы должны расстаться, это не по нашим правилам», — был ответ. Упрямец ушёл, но и пяти минут не прошло, как он вернулся и вымыл свою чашку.

Вячеслав Вячеславович Прокофьев, заместитель директора ФТИ, директор ЦМИТ «ЦЕНТРИТ»:

— Атмосфера творчества растит хороших людей: что сейчас в них заложим, то и будет. Главное — создать такую обстановку, чтобы у каждого всё получалось, чтобы ребёнок доделал начатое и увидел результат. Например, часто в процессе работы приходится создавать робототехнические конструкторы буквально из подручных материалов. Вот в роботе из «Лего» видны пружинки от бельевой прищепки — они придали ему точность в подаче мяча. Другой робот не так красив внешне, потому что его корпус сделан из фанеры, но зато он стал призером «Робофеста» благодаря своей устойчивости и надёжности. Музыкальный орган, изготовленный на 3D-принтере, имеет внутри механизма кусок водопроводной трубы, зато он может звучать и даже отмечен дипломом городской конференции! Наши технари не только запросто починили забарахливший 3D-принтер, но и усовершенствовали его. Теперь с помощью видеокамеры можно смотреть в удалённом доступе, по планшету или домашнему компьютеру, как принтер печатает.

Детей держит здесь и желание пообщаться с интересным им окружением — маленькие с большими, большие с учителями и наставниками. Родители приходят забирать детей, и сами застревают здесь. А о команде старшеклассников могу сказать: это взрослые, ответственные люди, на которых можно положиться: и порядок наведут, и свет выключат после занятий, и все проконтролируют.

КУЛЬТ УЧЁБЫ, КУЛЬТ МОЗГОВ

Мария Вячеславовна Ерохина, заместитель директора по информатизации и инновационной деятельности:

— Дети поступают в ФТЛ учиться с 6 класса. Шестиклашкам не так просто привыкнуть к нашим нагрузкам и темпам, поэтому им помогают не только учителя, но и старшеклассники. Ребята 9–11-х классов учат малышей даже своим примером, своим отношением к делу. В разных школах культивируется разное, у нас — культ учёбы и мозгов. Модно быть умным и очень умным. Таким детям прощается всё — и какие-то шалости, и не лучшие черты характера.

Екатерина Борисовна Карпова, учитель математики, победитель городского и призёр регионального конкурса «Учитель года – 2018»:

— Здесь очень тесный конгломерат неслучайных людей — детей и взрослых. Здесь учатся те, кто действительно хочет учиться. Среди них есть увлечённые и вовлечённые, но главную ноту задают увлечённые. Вообще ФТЛ — это семейство, здесь учатся поколениями и связи с выпускниками не теряют. Очень показательно, что половина нашего методобъединения учителей математики сами учились в ФТЛ. Учитель физики совмещает работу с аспирантурой, сам выпускник ФТЛ, победитель Международной олимпиады по физике — где ещё такой опыт найдешь! Культ успешности и люди — вот наша главная ценность.



Увлеченность
поможет докопаться
до самой сути

Решать задачи —
и учеба, и хобби

РЕЙТИНГ

Физико-технический лицей № 1 открыт в 1990 году на базе средней физико-математической школы № 13 (тринашки), работавшей в Саратове с 1931 года. С 2013 по 2017 годы входит в ТОП-500 лидеров среднего образования, ТОП-50 лучших школ по успешности поступления выпускников в ведущие вузы, ТОП-200 школ, эффективно работающих с талантливыми детьми, ТОП-25 ведущих школ России. В 2011 году удостоен благодарности Президента РФ за заслуги в области образования.

Представьте себе: выходной, а мы готовимся к олимпиаде. Шестиклашки пришли раньше меня, и сами начали работать. Пришли девятиклассники — они у нас в качестве судей. В три часа дня ещё никто не расходится. Старшие решили рассказать младшим, как нужно строить оппонирование задачи. Где ещё в школу приходят в воскресенье, чтобы решать задачи?!

Здесь учиться сложно, всё время нужно преодолевать себя, реализовывать себя. Но если мы не развиваемся, значит, деградируем. А здесь просто нет возможности не развиваться. Несмотря на то, что в нашем лицее тесно, помещения небольшие, актовое зала нет, спортзала нет, занятия могут проходить в рекреации, под лестницей, а то и в кабинете директора — здесь интеллектуально и психологически комфортно всем, и это перекрывает все неудобства: в тесноте, да не в обиде.

Я работаю в лицее всего второй год, но испытала на себе так называемый «эффект солёного огурца». Где-то прочитала, что создание хорошей среды похоже на приготовление рассола, причём, каждый учитель добавляет свои «специи». Если рассол правильный — все огурцы хорошо просолятся. Здесь «рассол» правильный!

УЧИТЕЛЬ, ВОСПИТАЙ УЧЕНИКА!

В СТИХАХ ЕВГЕНИЯ ВИНОКУРОВА ЗВУЧИТ ФРАЗА: «ХУДОЖНИК, ВОСПИТАЙ УЧЕНИКА, ЧТОБЫ БЫЛО, У КОГО ПОТОМ УЧИТЬСЯ». ЭТО О ВЕЧНОМ, О ТОМ, ЧТО ДВИЖЕТ ЖИЗНЬ. А В ПРОЗЕ — О НАСТАВНИЧЕСТВЕ. СЕГОДНЯ НАСТАВНИЧЕСТВО СТАНОВИТСЯ ВСЁ БОЛЕЕ АКТУАЛЬНЫМ И ИННОВАЦИОННЫМ, В ЧЁМ МОЖНО УБЕДИТЬСЯ НА ПРИМЕРЕ САРАТОВСКОГО АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОГО КОЛЛЕДЖА.

Текст *Ольги Черемухиной*

ЭКЗАМЕН НОВОГО ФОРМАТА

В этом году ГАПОУ «САСК» стал первым и пока единственным в регионе аккредитованным центром проведения государственного экзамена нового формата по профессиональным стандартам WorldSkills Russia. Этот так называемый демонстрационный экзамен по компетенции «Сухое строительство и штукатурные работы» — не привычная защита диплома в классе, а выполнение работы публично, в присутствии независимых экспертов, преподавателей, сверстников. Задание выполняется за 8 — 15 — 20 часов, и нужно показать всё, чему ты научился. Эта идея перенесена в стандарты наиболее востребованных профессий ТОП-50 из международных правил WorldSkills, что поднимает планку качества подготовки строителей в колледже.

— Нашим студентам идея понравилась. Они участвовали в различного уровня соревнованиях по профессиям по этим



стандартам — отборочных, региональных, всероссийских, а кто-то и в международных, становились призёрами, поэтому восприняли демонстрационный экзамен как мини-чемпионат, — рассказывает директор колледжа Варвара Владимировна Степанова. — Мы в этом нашли свой плюс. Те, кто прошёл состязательный круг по профессии за время учёбы, становятся наставниками, потому что являются носителями практического опыта. Они на уровне своего возраста и языка психологически очень помогают другим ребятам, советуют, как вести себя, как распределять силы, на какие нюансы обратить внимание.

К первому демонстрационному экзамену проявили повышенный интерес и работодатели, социальные партнёры. Среди них компании «Шелдом», «Стройгид», база стройматериалов «Целинстрой». Представители компаний, а также других строительных предприятий — КНАУФ, торгового дома «Подъём» и даже небольших фирм, работающих с фактурной штукатуркой, с металлоконструкциями,

проводили мастер-классы по новым материалам и технологиям, участвовали в соревновательных мероприятиях, выступали как наставники и эксперты, помогали как спонсоры. Результаты такого партнёрства показали свою эффективность. Студенты сдали экзамен и получили приглашения на работу.

Саратовский архитектурно-строительный колледж всё больше привлекает внимание бизнеса активной позицией первопроходца в инновационных проектах, в развитии событийной образовательной среды. Это не удивительно, так как учреждение утверждено базовым центром ТОП-50 (обучение ведётся по 28 компетенциям), является региональной инновационной экспериментальной площадкой. На его базе в регионе формировалось движение WorldSkills, в том числе юниорское, САСК является постоянной площадкой чемпионата, здесь регулярно проходят массовые фестивали, олимпиады профессий, методические семинары. Проще сказать: жизнь бурлит, и в неё втягиваются все



**В студенческом
спасательном отряде
«Вектор»**

ребята становятся
взрослее, ответственнее,
мужественнее

Алексей Байкулов,
победитель российского
чемпионата WorldSkills, один
из выпускников колледжа,
кто своим мастерством
помогает изменить
отношение к современной
рабочей профессии. Когда
готовилась статья, он был
в Финляндии на подготовке
к международным
соревнованиям «Молодые
профессионалы»

новые фирмы и организации, испытывающие кадровый голод; крепкие связи установлены уже с 23 партнёрами. Предприятия понимают выгоду своего участия в выращивании нужных специалистов. Совместными усилиями традиционное наставничество приобретает всё новые аспекты и новые формы. Например, в колледже открылась мастерская по реставрации исторически ценных книг. Нашёлся такой уникальный специалист на саратовском полиграфкомбинате, который передаёт студентам любовь и уважение к печатной книге в рамках кружковой работы, и это добавляет новые навыки и знания будущим профессионалам книжного дела. Для обучения современных кадров на комбинате созданы две лаборатории, где проходит подготовка к чемпионату профессий и производственная практика. Студентов-полиграфистов также охотно приглашают на практику в Приволжскую книжную палату, в различные типографии и даже оплачивают работу по компьютерной вёрстке. Помогая растить профессионалов современного уровня, партнёры-наставники повышают в целом престиж рабочих профессий.

ВЕКТОР ХОРОШИХ ЛЮДЕЙ

Совершенно неожиданное развитие получило общественное добровольческое формирование — спасательный отряд «Вектор», в котором занимаются будущие газовики, сварщики, строители, дизайнеры под руководством наставников из областного управления МЧС, спасательных служб. Сначала в отряде было 15 человек, сегодня — более 120, и число желающих растёт. Они не бездельничают после занятий, а практически каждый день занимаются благим делом: осваивают методы спасения людей в разных



НОВЫЕ ПОБЕДЫ

Во Всероссийском конкурсе социально-активных технологий воспитания «Растим человека» проект «Студенческий спасательный отряд «Вектор» занял III место в своей номинации. Всего участвовало 1317 работ из 63 регионов страны. Суперфинал из 20 проектов проходил в Совете Федерации РФ.

Там ребята выдержали дебаты и тренинги, справились с нестандартными ситуативными задачами. В другой номинации конкурса ещё один проект САСК — об истории предпринимательства и благотворительности саратовских купцов и промышленников — занял II место. I место на Всероссийском

конкурсе учебных пособий в номинации «Лучший комплекс учебно-методических материалов по организации учебной, производственной практики по профессиям ТОП-50» 2017 года заняла книга по учебной практике профессионального модуля поддержания систем водоснабжения,

водоотведения и систем отопления преподавателей И. А. Ильичевой и А. Б. Матвеевой. С издательством «Кнорус» подписан контракт на восемь лет на издание учебного пособия по организации учебной практики профессии мастера по ремонту и обслуживанию инженерных систем ЖКХ.



Саратовский архитектурно-строительный колледж всё больше привлекает внимание бизнеса активной позицией первопроходца в инновационных проектах, в развитии событийной образовательной среды

ситуациях — при пожарах, авариях, землетрясениях, на воде, учатся способам оказания помощи пострадавшим, проходят различные физические тренировки, сдают квалификационные экзамены спасателей, пожарных и др. Спасатели отряда «Вектор» помогают экстренным службам дежурить на массовых мероприятиях, летом на пляжах, зимой у крещенских прорубей, выходят на очистку берегов рек. За прошлое лето ребята спасли жизни десяти купальщикам. В апреле вместе со службой спасения области они участвовали в поисках пропавшей девочки в Красноармейске.

Отряд «Вектор» всячески поддерживает руководство ГУ МЧС, сам генерал-майор И. Н. Качев: предоставляется необходимое оборудование, спорткомплекс для тренировок и соревнований, помогают организовать состязания. Надо видеть, как ребята ловко поднимаются по скальному

подъёму или спускаются с пятого этажа здания! Примечательно, что эта деятельность уже выходит за рамки кружковой. В Год волонтерства, Год культуры безопасности в колледже замахнулись на участие векторовцев в региональном чемпионате проффесий, поскольку в международных профессиональных стандартах есть компетенция «Спасательное дело». Кроме того, Игорь Николаевич Качев предложил отряду заниматься наставничеством в школах. В области создано 66 школьных кадетских классов. Ребята уже проводят в школах № 77, 28, «Солярис» и других занятия по оказанию первой помощи, по строевой подготовке, тренировки к параду в честь Дня Победы и т. д. Членами команды, помимо студентов, стали около 40 старшеклассников.

— Я горжусь нашими детьми — они видели жизненные трагедии, им довелось реанимировать людей. Такой опыт делает их взрослее, ответственнее, мужественнее, — делает вывод Варвара Владимировна. — Можно сказать, юные спасатели, волонтеры формируют новый облик современной молодежи, готовой прийти на помощь человеку, патриотов, обладающих чувством гражданского долга. Мы же не просто специалистов растим, но ещё и хороших людей!

МЫ СДВИНУЛИ ПРИОРИТЕТЫ

Ребёнок, как известно, с младенчества воспитывается по принципу: делай, как я. По этому же принципу строится не только система наставничества, но и профориентации. Эта работа в колледже начинается уже с младшими школьниками, которым ещё далеко до абитуриентов. В ЦМИТ «Архитектор» приходят пяти-шестиклассники, мастерят свои поделки под присмотром



На занятиях
в ЦМИТ «Архитектор»
по прототипированию

Юниорам WorldSkills
тоже хочется побеждать
в соревнованиях
по профессии

старших, со всей серьёзностью участвуют в творческих конкурсах и фестивалях. А для восьмиклассников проводятся так называемые профессиональные пробы. В такой отдельный день на всех четырёх этажах колледжа происходит практическое знакомство детей сразу с восемью профессиями. Каждый пробует себя в любой и выбирает, что больше нравится. Потом формируются группы по желанию детей: строители, издатели, инженерные дизайнеры, специалисты по 3d-моделированию, и с ними целый год занимаются преподаватели САСК в рамках дополнительного образования. Для этого со школами заключены договоры сетевого взаимодействия в формате дополнительного образования как новый способ повышения уровня компетенций в области образования и профориентации. Чтобы реализовать этот проект, преподаватели сначала приходили в школы, участвовали в педсоветах, проводили мастер-классы: вместе с учителями паяли, вырезали, клеили. Теперь такие уроки технологии в отличие от прежних обрели конкретику и вызывают искренний интерес детей.

— Мы должны создать такую среду, в которой ребёнок не мог бы не реализоваться. Дети, конечно, разные приходят учиться: кто-то талантлив, у кого-то средние способности, поэтому участие в чемпионате — это, конечно, для звёздочек, а кому-то хоть бы освоить программу, но хорошо уже то, что есть желание. Очень важно, что сегодня вся канва современного профессионального образования строится на индивидуализации. И мы видим плоды индивидуально-образовательной траектории.

Главный итог наших общих усилий в том, что мы сдвинули приоритеты — складывается новое отношение к современным рабочим профессиям, — считает директор колледжа.

СОЛНЕЧНЫЙ ТЕМП «СОЛЯРИСА»

ИЗНАЧАЛЬНО, КОГДА ЛИЦЕЙ «СОЛЯРИС» ЕЩЁ ТОЛЬКО СТРОИЛСЯ, ЕГО УЖЕ СТАЛИ НАЗЫВАТЬ ШКОЛОЙ БУДУЩЕГО — НАСТОЛЬКО НЕОБЫЧЕН БЫЛ ПРОЕКТ: С ПРОСТОРНЫМИ ПОМЕЩЕНИЯМИ, АКТОВЫМ И СПОРТИВНЫМИ ЗАЛАМИ, БАССЕЙНОМ, ФУТБОЛЬНОЙ / ХОККЕЙНОЙ ПЛОЩАДКОЙ, КРЫТОЙ ЭСТРАДОЙ ВО ДВОРЕ. И ВСЁ ЭТО ОСНАЩАЛОСЬ СОВРЕМЕННЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ И ЦИФРОВЫМИ УСТРОЙСТВАМИ. НО ОДНО ДЕЛО ПОСТРОИТЬ КРАСИВУЮ ШКОЛУ, ДРУГОЕ — ВДОХНУТЬ В НЕЁ ЖИЗНЬ, ЧТОБЫ УРОВЕНЬ ОБРАЗОВАНИЯ И ВОСПИТАНИЯ СООТВЕТСТВОВАЛИ АМБИЦИОЗНЫМ ПЛАНАМ.

Текст **Ольги Никитиной**

БУДУЩЕЕ НАЧИНАЕТСЯ ЗДЕСЬ

— Я понимала, что образовательный процесс в школе будущего должен быть насыщен свежими идеями, новшествами, передовыми технологиями, а руководитель нового формата и коллектив способны к эффективности, — рассказывает директор «Соляриса» Елена Перепелицина. — С начала строительства мы начали изучать запросы родителей в микрорайоне (а здесь проживает около пяти тысяч детей). Исходили ещё из пожеланий наших социальных партнёров. В итоге сформировались пять направлений обучения: классы кадетов, гагаринцев, расковцев (от фамилии Героя Советского Союза С. П. Лисине, чьё имя носит улица, на которой расположен лицей). В этом музее в почти настоящем, из брёвен, блиндаже при неярком свете «коптилки» читались фронтовые письма-треугольники. Значимым событием для всего лицея стала «Вахта памяти – 2017», которую инициировали юнармейцы. В рамках проведения Дня неизвестного солдата лицейский поисковый отряд «Искатель» передал на временное хранение первому школьному музею о музеях личные вещи бойца, которые нашли сами поисковики.

ТЕРРИТОРИЯ ОТКРЫТЫХ ПРАКТИК

Основную идеологию образовательного процесса учебного заведения составляет практическая направленность: «Солярис» — ТОП-школа — Территория Открытых Практик».



Так рождаются идеи и проекты

— Каждый наш класс — это не замкнутое структурное подразделение, а творческое сообщество, которое в зависимости от направления входит в состав центра технологий, — продолжает директор. — Например, основная задача центра гагаринских технологий — формирование качеств для инженерных профессий. В учебном процессе упор делается на математику, физику, информатику, а внеучебная деятельность и дополнительное образование включают школу олимпиадного движения, занятия по робототехнике, 3D-моделированию, инженерной геометрии, прикладной информатике, физике и технике. Объединяет всех гагаринцев интерактивная площадка — лаборатория Эйнштейна, где они не только презентуют свои научно-исследовательские проекты, но и мотивируют другие центры погружаться в мир точных информационных технологий.

— Центр правовых технологий объединяет гуманитарные классы расковцев, оборонно-спортивные и технологические классы кадетов и юнармейцев общей историко-краеведческой и поисковой деятельностью. Их основной площадкой является первый школьный музей о музеях, где представлены музеи Саратова, такого нет ни в одной школе города. Здесь проходят виртуальные экскурсии для всех классов и гостей, работает школа юного экскурсовода, проходят различные мероприятия, экспозиции постоянно обновляются и «оживают». Например, ко Дню Победы была организована экспозиция одного героя, прошёл конкурс рисунка среди начальных классов, другие классы писали эссе, показывали сделанный самими учащимися фильм о командире подводной лодки Герое Советского Союза С. П. Лисине, чьё имя носит улица, на которой расположен лицей. В этом музее в почти настоящем, из брёвен, блиндаже при неярком свете «коптилки» читались фронтовые письма-треугольники. Значимым событием для всего лицея стала «Вахта памяти – 2017», которую инициировали юнармейцы. В рамках проведения Дня неизвестного солдата лицейский поисковый отряд «Искатель» передал на временное хранение первому школьному музею о музеях личные вещи бойца, которые нашли сами поисковики.

Центр медиатехнологий — уникальный образовательный проект, который соединяет технологическое и гуманитарное направления. Каждый медиакласс представляет собой мини-редакцию со своей пресс-службой, отделами телевидения, маркетинга и другими. Медиахолдинг «Солярис» выпускает несколько периодических изданий: школьный научный журнал «Стартап», медиалист «Парламентский вестник», лицейскую газету «Апельсин», которая уже внесена в реестр школьных изданий России и стала победителем Всероссийского конкурса школьных СМИ. Дети снимают видеоролики и видеоролики, готовят радиопередачи, ведут лицейский сайт. В медиаклассах усилены такие предметы, как



Научно-исследовательская работа прямо «в поле»

обществознание, литература, иностранные языки и информатика, изучаются основы издательской деятельности и медиатехнологии. Медиахолдинг привлекает к своим проектам другие школы города: проведён первый медиафорум юных журналистов Саратова, вышла в свет общая школьная газета «Школьная панорама».

Центры технологий курируют учителя, педагоги дополнительного образования, социальные партнёры и школа инициативных родителей — складывается впечатление, что все, кто попадает в орбиту «Соляриса», неизбежно втягиваются в активный, такой заразительный, солнечный, как говорят здесь, темп жизни. К этому обязывает имя лицея: «солярис» в переводе с латинского обозначает «солнечный».

КОМАНДЫ В ФОРМАТЕ 3D

На первый взгляд, система взаимодействия детей и взрослых кажется очень сложной, но правильно выбранные инструменты позволяют управлять ею эффективно. Один из главных двигателей, задающих движение, — мотивация, создание ситуации успеха и сопричастности к успеху, то есть, каждый ученик и учитель, (а также участники проектов — куратор, наставник, тренер, родитель) имеет возможность реализовать себя, получить удовлетворение от результата. Такая структура способна саморазвиваться, в чём

ЛЕТОПИСЬ АКТИВНОСТИ

РЕГИНА ЛЕЙНИ,
УЧИТЕЛЬ РУССКОГО
ЯЗЫКА И ЛИТЕРАТУРЫ,
РУКОВОДИТЕЛЬ КИНО-
ВИДЕОСТУДИИ:

— Школа живёт очень насыщенной активной жизнью, а мы делаем репортажи обо всём, что происходит. Это эффективное развитие творческих способностей: надо не только знать о профессиях, но и попробовать себя в разных ролях, и чем больше возможностей, тем лучше и разностороннее опыт самореализации. Дети рисуют, фотографируют, сами снимают видео и сами монтируют. У нас оборудована видеостудия, работает кружок кино-режиссуры. Все работы можно увидеть на школьном сайте.

и состоит её особенность, и что ярко подтверждается на примере деятельности центров технологий или такой структуры, как лицейский парламент.

— Лицейский парламент выполняет несколько задач, в том числе образовательных, — поясняет Ольга Мирошниченко, заместитель директора и руководитель медиахолдинга. — В его составе есть министерства, они организуют встречи с руководителями, менеджерами предприятий, учатся, как писать программу развития коллектива, проводить выборы и многому другому. В качестве зачёта школьные министерства создают стратегию открытых блоков со сроками исполнения, уровнями и прочими показателями. Это интересная сама по себе форма функционирования — мы её называем 3D — когда взрослые и дети совместно организуют свои проекты и идёт соревнование: какой проект выберёт ТОП-редактор, ТОП-лидер, чей портфель проектов будет признан лучшим. Совместных проектов рождается много, они часто пересекаются, подключая другие группы. Это тоже интересно, ведь только командой можно придумать такие объёмные проекты, как «Юридическая клиника» или «Герои наших улиц», основная цель которого рассказать людям о ратных подвигах наших земляков. В проектную деятельность были вовлечены все классы направления расковцев — с 1 по 7 классы — и школа инициативных родителей. С октября 2017 года вместе с родителями и учителями ребята работали в архивах, библиотеках, музеях, по крупицам собирали информацию о своих героях. Результаты этой работы мы можем видеть сегодня. По материалам исследовательских работ учащихся при поддержке медиахолдинга «Солярис» изданы две брошюры, повествующие о подвигах героев, при поддержке администрации лицея реализуется социально значимый проект «Парта героя». Медиахолдинг «Солярис» разработал дизайн баннеров, знакомящих с отважными лётчиками, моряками, танкистами, пехотинцами, а также с героями, совершившими трудовые подвиги в тылу. Лицейсты вместе со своими родителями и педагогами собирали информацию о героях в интернете, на сайте Минобороны РФ, в музеях, архивах, ездили в другие города, искали родственников и соратников, создавали QR-коды, снимали фильм, разрабатывали квест-игру. Каждый класс вместе с родителями в майские дни Победы проводил презентации собранных материалов для других классов. Всё это сопровождалось репортажами и роликами на лицейском сайте. Большой честью для лицея стала встреча с сыном героя Великой Отечественной войны Мефодия Козлитина — Юрием Мефодьевичем.

— Лицей стал центром активной жизни микрорайона: клубом по интересам, организатором праздников и акций, создателем новых традиций и одновременно площадкой реализации наших социально значимых проектов, — подчёркивает Ольга Юрьевна. — Старшеклассники обучают



ПИСЬМО МОЦАРТУ

ВИКТОРИЯ ГАВРИЛЮК,
УЧИТЕЛЬ МУЗЫКИ:

— Если я пробудила чувства и интерес у ребят к музыке, они должны выйти после моего урока с внутренними изменениями в душе и сознании и главное — не бояться рассуждать, спорить. В искусстве нет неправильных ответов. Как только они это поняли, уроки стали совсем другими. Музыка, как вообще искусство, отвечает за внутреннее состояние человека, воспитывает личность. В гендерном классе мы обсуждали непростые взаимоотношения персонажей в опере «Кармен», и девочки сами сделали вывод, что нельзя однозначно оценивать поступки людей. Когда в младших классах знакомилась с Моцартом, я дала детям задание написать письмо композитору. Они находили трогательные слова, обращаясь «Господин Моцарт», «Дорогой Вольфганг...», и называли музыку «небесной», «ласковой». Я очень рада, что они начинают больше думать и верить в чудеса. Я получаю вдохновение от уроков и знаю, куда мне двигаться дальше.

людей старшего поколения компьютерной грамотности и пользованию мобильными телефонами. Правозащитники создали юридическую клинику, организуют консультации. Волонтерская практика подсказала новый проект «Один дома» — по профилактике несчастных случаев: старшие объясняют младшим, чего нельзя делать в отсутствие взрослых. Волонтеры стали инициаторами наведения порядка и чистоты во дворах: фиксируют, где люк открыт, где горка сломана, и сообщают об этом в администрацию города. Лицейисты организуют встречи с организацией детей-инвалидов, колясочников, «Ты не один», вместе участвуют в веселых стартах. В ближайших планах — проведение конкурса на лучший двор района, по оценкам жителей, а спортсмены будут обучать желающих на спортплощадке, как правильно пользоваться тренажерами.

Практическая и проектная направленность образования и воспитания в лицее необычайно творческая, с удивительной фантазией и доброй энергетикой. Здесь устраивают стартапы для проектов первоклассников, обсуждают самые смелые гипотезы на школьных научно-практических конференциях, разрабатывают программу экономического развития Саратовской области, сочиняют музыку на число Пи, задавая свой математический расчёт (каждая цифра соответствует ноте), читают Гарсиа Лорку на испанском и пекут маффины по рецептам на английском языке.

«КОРАБЛИ» УСПЕХА

Про «Солярис» часто говорят: в нём учатся отобранные ученики, хотя на самом деле специального отбора не было, в лицее учатся дети окраинного микрорайона города. Говорят: здесь работают отобранные учителя.

У каждого ученика
в лицее есть возможность
самореализоваться,
попробовать себя в разных
увлечениях и стать
победителем

И здесь отбора не было, главное — горящие глаза. Средний возраст сотрудников 38 лет, и все они постоянно учатся: в лицее созданы все условия для развития и саморазвития не только детей, но и учителей. Для молодых работают две школы профмастерства, они участвуют в разных конкурсах, семинарах, обмениваясь опытом с коллегами, выпускают свою газету «Диалог плюс».

— Площадкой для достижения увлекательных целей стали школа педагогического мастерства «АртДиалог» и различные конкурсы, выходящие за рамки предметной недели — «ТОП-идея», «ТОП-статья», «ТОП-урок», — поясняет Елена Борисовна. — Каждый педагог достигает положительного результата, будь то урок, мастер-класс, интересная идея или проект. И как итог — успешное выступление на профессиональных состязаниях: 2-е место во Всероссийском конкурсе «Растим патриота»; 2-е место в городском конкурсе «Учитель года» — Виктория Владимировна Гаврилюк; диплом II степени в региональном конкурсе методических проектов, победа во Всероссийском конкурсе «Педагогический дебют» в номинации «Молодые управленцы» Ольги Юрьевны Мирошникенко; 1-е место в муниципальном конкурсе «Учитель здоровья» — Анна Евгеньевна Столбова; победитель в конкурсе лучших учителей Саратовской области Татьяна Яновна Беляевская; лауреат Всероссийского конкурса «Педагогический дебют» в номинации «Молодые учителя» Юрий Вячеславович Дробышев; победитель Международного конкурса профессионального мастерства Ирина Валерьевна Родина. На эти достижения работает не один учитель, а целый «корабль» — так наши педагоги называют творческие группы.

— Мы разрабатываем свою систему поощрения сотрудников и создаём демонстрационную площадку достижений «Педагогический олимп». На следующий учебный год решили отказаться от традиционных методобъединений, а открыть кафедру, работу будем строить по-новому, — делится планами Елена Борисовна. — Будем воплощать и другие идеи для выполнения нашей основной миссии — построения культурно-образовательного пространства как среды непрерывного развития, саморазвития и самоопределения каждого субъекта образовательного процесса, в которой согласуются цели, ценности и интересы всех участников.

Когда стремительно строился «Солярис» — всего за полгода! — директору довелось участвовать в планёрках, обсуждениях качества, дизайна, образовательной политики будущей школы и разрабатывать программу развития лицея в таком же темпе. Каков же главный итог первого учебного года, помимо многочисленных наград, призов и успешных проектов?

— Пока шла стройка, я ощущала себя в какой-то бесконечности, — говорит Елена Борисовна. — Сегодня эта бесконечность превратилась в большую, всеобъемлющую, присутствующую во всём любовь. Любь к школе, к её красоте, к её содержанию.

**Участники**

фестиваля экологических
театров из д/с № 186
«Белочка»

ОНИ ЗНАЮТ, КАК ОБУСТРОИТЬ ОБЩИЙ ДОМ

В этом ещё раз убеждаешься, слушая юных экологов, выступавших со своими проектами на заседании комиссии по экологии, природопользованию и чрезвычайным ситуациям Общественной палаты Саратовской области, посвящённом сохранению Волги и водных источников. И это не случайно.

— Именно в бассейне Волги сложилась самая напряжённая экологическая ситуация, — подчеркнул председатель комиссии Андрей Крупин. — Как сказал премьер министр РФ Дмитрий Медведев, «по многим позициям ситуация существенно хуже, чем общая в стране. В воды Волги попадает более трети — 38 % — всех российских загрязнённых стоков. Со сточными водами поступает свыше 2,5 млн тонн загрязняющих веществ в год. Волга захлавлена затонувшими судами — от 2,5 тысячи плавсредств». Неблагополучное состояние окружающей среды отмечается во всех регионах, примыкающих к Волге. Наш президент и правительство Российской Федерации уделяют большое внимание решению этой проблемы, поэтому, чтобы значительно снизить влияние накопленного ущерба, была принята Федеральная программа «Чистая Волга», общим объёмом в 257 млрд руб., рассчитанная на исполнение до 2025 года. И мы, как и каждый волжский регион, должны реализовывать приоритетные проекты по очистке и оздоровлению Волги в силу своих возможностей. Традиционно ко Дню защиты детей и Дню охраны окружающей среды мы проводим «детское» заседание комиссии. Как показывает наш ежегодный формат подобных заседаний, школьники разрабатывают очень серьёзные проекты под руководством неравнодушных учителей, привлекающих им экологическую культуру, экологическое мировоззрение.

Работа комиссии началась с выступления самых маленьких участников. Ребятишки из детского сада № 186 «Белочка» продемонстрировали, как научились разными способами очищать загрязнённую воду. Потом выступали школьные исследователи. Пятиклассник Саратовской русской православной классической гимназии имени Преподобного Сергия Радонежского Александр Некрасов в своём докладе оперировал такими терминами, как «биоиндикация», «гидробионты». Он рассказал, как проводили анализы воды Андреевских прудов в районе 9-й Дачной остановки и выясняли степень загрязнённости её в разных местах, сравнивая с накопленными данными, начиная с 2013 года. В этом году гимназия планирует провести очередной этап исследования прудов. Дети не только изучают качество

ЭКОПОКОЛЕНИЕ ИЗМЕНИТ МИР

В СИСТЕМЕ ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОМПОНЕНТ НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ. НО ЭТА НАПРАВЛЕННОСТЬ ПОДДЕРЖИВАЕТСЯ В НАШЕЙ СТРАНЕ СИЛАМИ УВЛЕЧЁННЫХ ПЕДАГОГОВ И ОБЩЕСТВЕННОСТИ. КОЛОССАЛЬНАЯ И ПОИСТИНЕ ПОДВИЖНИЧЕСКАЯ РАБОТА УЧИТЕЛЕЙ ШКОЛ, ВОСПИТАТЕЛЕЙ ДЕТСКИХ САДОВ, ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ КОЛЛЕДЖЕЙ И ПЕДАГОГОВ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПРИНОСИТ СВОИ ПЛОДЫ. МОЖНО ДАЖЕ С УВЕРЕННОСТЬЮ УТВЕРЖДАТЬ: ОНИ РАСТЯТ ЭКОПОКОЛЕНИЕ, ГЕНЕРАЦИЮ ЮНЫХ ГРАЖДАН, КОТОРЫЕ ПОНИМАЮТ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ И СТРЕМЯТСЯ ИХ РЕШАТЬ, ПУСТЬ ПОКА НА СВОЁМ УРОВНЕ.

Текст *Ольги Никитиной*

воды, но и очищают берега от мусора, который оставляют после себя отдыхающие.

Школьники села Алексеевка Хвалынского района в своём проекте проанализировали данные природоохранных органов о загрязнении волжских водохранилищ, зарастании их сине-зелёными водорослями, заиливании, обрушении берегов, сравнили их с информацией пяти- и тридцатилетней давности. Очень важно, что в проекте есть практическая часть: они также очищают берега от мусора, проводят ежемесячные акции для населения села по разъяснению необходимости оздоровления окружающей среды. Дети разработали предложения в программу очистки Волги, в том числе по посадке деревьев по берегам водохранилищ, увеличению вырабатываемой электроэнергии за счёт возобновляемых источников энергии и др. На заседании комиссии родилось новое совместное предложение по привлечению общественности к экологическим проблемам — создать группу в соцсетях и выложить школьные ролики о проекте и проблемах Волги.

Свой проект с предложениями по реконструкции всех волжских гидросооружений, мониторингу загрязнения воды, восстановлению не менее 40 % нерестилищ рыб предложили семиклассники МОУ СОШ № 43 Саратова

Ребята из школы № 3 Аткарска провели обширную исследовательскую работу по изучению ситуации с питьевой водой в городе: сами отбирали и анализировали простейшие пробы воды из водопроводов, изучили неблагоприятное состояние трёх водозаборов города, зафиксировали аварийное состояние канализационных систем. Вывод оказался неутешительным — большинство проб не отвечает санитарным нормативам, следовательно, не проводится необходимая очистка и подготовка воды к потреблению. Сооружения требуют капитального ремонта, а срок эксплуатации скважин истекает. Информация была доведена до администрации Аткарска. В настоящее время, по словам аткарчан, реконструкция начата, но средств на это в полном объёме недостаточно. Более благоприятная ситуация складывается с качеством воды в родниках, особенно таких знаменитых на всю округу, как Ломовский и Дегтярный. Школьники ежегодно принимают участие в мероприятиях по поддержанию чистоты около них, участвуют в ежегодном велопробеге по родникам, контролируют качество воды и данные распространяют среди населения. Члены комиссии уверены: работа школьников может реально помочь решению проблем питьевой воды в Аткарске. Присутствовавший на заседании заместитель природоохранного прокурора Андрей Советов подтвердил, что готов принять к реагированию собранный ими материал.

Доклад шестиклассника школы р. п. Соколовый Саратовского района Антона Ловырёва члены комиссии по экологии оценили, по сути, как полноценную программу по непрерывному экологическому образованию, в которой присутствуют история и современность, глобальная и социальная экология.



Заседание комиссии
по экологии,
природопользованию и ЧС
Общественной палаты области

Программа, представленная Вероникой Царёвой из саратовской школы № 53, содержала несколько разделов, в том числе историю создания водохранилищ. В практической части — разработанная квест-игра и игры для малышей, экскурсии старшеклассников для младших на темы о состоянии атмосферного воздуха, животного и растительного мира, подготовлен экологический спектакль для жителей микрорайона, создаются буклеты, посвящённые охране Волги, и т. д. Этот проект в 2018 году признан победителем Всероссийского конкурса детских экологических проектов, главным призом которого стала путёвка в Артек. Эксперты комиссии порекомендовали школе подать заявку на грант для реализации проекта в полной мере.

Председатель комиссии по экологии подвёл итоги:

— Мало кто знает, что в школах проводятся такие серьёзные экологические исследования, разрабатываются такие взрослые проекты с практической вовлечённостью детей благодаря педагогам и такому энтузиасту-экологу, как старший методист кафедры естественнонаучного образования ГАУ ДПО «СОИРО» Е. В. Акифёвой. Школьники участвуют и побеждают в научных конференциях, в том числе российских и международных. Это

умные, патриотически настроенные, экологически грамотные дети с повышенным чувством ответственности за свою родину, свою страну. Не менее большую работу по экологическому воспитанию ведут воспитатели детских садов. Например, в этом году состоялся очередной традиционный фестиваль детских экологических театров (мы присутствовали на нём), в котором участвовали 25 детских садов из Саратова, Энгельса, п. Алексеевка Хвалынского района, детский сад № 14 Красноармейска — уникальная традиция, незабываемые впечатления! С малых лет воспитывается любовь к родной земле, и это главное, — заключил Андрей Иванович.

ВРЕМЯ ЛИДЕРСТВА

— Сегодня молодое поколение — это наши будущие лидеры, они будут жить в мире, который мы создаём сегодня. И этот мир должен быть устойчивым и безопасным, а для этого требуется упорная работа на местах, — так считает директор пушкинской школы Советского района Саратовской области Людмила Денисова. Школа расположена в 100 км от регионального центра и в 30 км от районного, но, несмотря на это, она является примером для других образовательных учреждений не только области, но и на международном уровне.

— В нашей школе трудится настоящая команда единомышленников, в основном, это наши выпускники (19 из 21), — рассказывает Людмила Геннадьевна. — Я сама выпускница пушкинской школы, и в этом наш общий



Юные экологи —
за чистую воду

Андрей Крупин
вручает сертификаты

большой плюс. У нас обучается 280 учащихся, и вся школьная жизнь проходит под лозунгом «Время лидерства». На протяжении 10 лет на базе нашей школы работают четыре инновационные площадки, две из которых региональные, это «Формирование экологической компетентности школьников как способ организации их эффективного взаимодействия с образовательной средой и местным социоприродным окружением» и «Повышение эффективности образовательного процесса через формирование регионального банка инновационных образовательных ресурсов».

Ежегодно проводятся региональные семинары. В прошлом учебном году школа приняла участие в региональном конкурсе «Лучшая школа Саратовской области по экологии» и заняла 1-е место, а учитель экологии Т. Д. Початкова стала призёром конкурса в номинации «Лучший учитель экологии».

В 2014 году школе официально присвоен международный статус ассоциированной школы ЮНЕСКО. И мы этим очень гордимся! Цель этого проекта — международное сотрудничество. Важным результатом является совместная практическая деятельность. На протяжении шести лет в школе проходят международные Пушкинские чтения. Это мероприятие внесено в план работы ассоциированных школ и признано лучшим.



Участниками чтений являются не только школы региона, района, учащиеся из различных городов нашей Родины, но и школы из Швеции, Сербии, Ирана, Могилева (Беларусь), Уфы (Башкортостан).

— Я считаю, что общение и сотрудничество учителей и учащихся нашей школы на международном уровне является новым шагом к глобальной международной безопасности. Педагог нашей школы Т. А. Петриченко является координатором Международного проекта ENO Planting (Финляндия) в России, 1000 школ из 67 стран мира занимаются решением экологических проблем. Школа принимает участие в международных проектах, таких, как Life-Link — Школа дружбы. Цель проекта — развитие сотрудничества между школами, эта работа поддерживает три взаимосвязанные аспекта наших отношений с миром: забота о себе, забота об окружающих, забота о природе.

Педагоги и учащиеся нашего учебного заведения неоднократно представляли регион на международных конференциях в Москве, Санкт-Петербурге, Саратове, Казани, Уфе, Астрахани, в Сигтуне (Швеция). В 2014, 2016 годах 20 лучших школ всего мира были приглашены для участия в Международной конференции Life-Link «Лидерство и устойчивый образ жизни». Наша делегация выступала с проектами «Волга и туризм», «5 шагов к чистой окружающей среде», и они были признаны лучшими.

В школе успешно осуществляется поддержка одарённых детей. С этой целью проводятся олимпиады внутри школы, обеспечивается участие детей в интеллектуальных марафонах и научно-практических конференциях, конкурсах различного уровня. Наши учащиеся стали постоянными участниками дистанционных конкурсов, олимпиад, конференций, круглых столов регионального и российского уровней, где они защищают свои проекты. На Всероссийской конференции «Юные техники и изобретатели», проводимой в Государственной Думе РФ, Мария Початкова защищала проект, ориентированный на решение экологических проблем своего посёлка.

На протяжении 10 лет учащиеся нашей школы постоянно добиваются высоких результатов на предметных всероссийских и региональных олимпиадах (23 школьника стали губернаторскими стипендиатами) в разных городах страны. Они принимают активное участие во Всероссийской олимпиаде «Эрудиты планеты» в Москве. Кристина Басамыкина стала победителем Международного проекта «Символ созидательной мечты» и была награждена поездкой в Америку в город Даллас.

Наш коллектив понимает, что только школа может достигать до всего юного поколения, организуя акции, творческие группы, объединения, где можно получить знания и понимания, которые изменят наш мир и сделают его более стабильным. Так что можно констатировать: для устойчивого развития мира необходимо устойчивое развитие образования.

3D-НАСАДКА НА РЕСПИРАТОР ОТ ОТРАВЛЕНИЯ ПАРАМИ РТУТИ И МОНООКСИДОМ УГЛЕРОДА

Автор проекта: **Юлия Вишнякова**
Руководитель проекта: **Игорь Мельников**

Проект направлен на решение проблемы защиты человека от отравления парами ртути и монооксида углерода при помощи разработанной 3D-насадки для респиратора РПГ-67.

Актуальность проекта обусловлена отсутствием простых, надёжных средств защиты органов дыхания человека от паров ртути и монооксида углерода. Высокая значимость работы объясняется тем, что существующие средства защиты органов дыхания для сотрудников МЧС не отвечают современным требованиям по обеспечению безопасности от ряда химически опасных веществ, как личного состава, так и пострадавших в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера.

Научная новизна работы заключается в использовании физико-химических свойств ртути, а именно, её диамагнитных свойств и способности образовывать амальгамы, для создания простейших средств защиты органов дыхания человека. А для защиты от монооксида углерода предлагается использовать доступные химически активные реагенты, такие, как оксид железа и перманганат калия, переводящие монооксид углерода в сравнительно безвредный углекислый газ. Конкретная задача в рамках проекта направлена на внедрение в деятельность предприятий, подразделений МЧС и МВД нового перспективного индивидуального защитного средства, предотвращающего отравление человека парами ртути и монооксидом углерода.

Для защиты органов дыхания сотрудников МЧС от паров ртути и монооксида углерода при решении боевой задачи по ликвидации пожаров мы предлагаем респиратор с видоизменённым сорбционным патроном. Это более надёжное средство защиты органов дыхания от паров ртути, угарного газа и других вредных веществ, так как в нём используется лицевой obtюратор, который плотно прилегает к коже и делает маску респиратора герметичной, тем самым не позволяя парам ртути и угарному газу проникать в дыхательные пути. При надевании респиратора узлы вдоха и выдоха обеспечивают поступление кислорода и выход смеси газов (CO_2 и др. газов) соответственно из маски респиратора. Для расширения возможностей респиратора РПГ-67 нами была изготовлена насадка на 3D.



ЮЛИЯ ВИШНЯКОВА

С 2014 по 2017 год обучалась в Профессионально-педагогическом колледже имени Гагарина Ю. А. по специальности защита в чрезвычайных ситуациях. На 1–2 курсах принимала участие в работе кружка, где под руководством преподавателя И. Н. Мельникова изучала средства индивидуальной защиты органов дыхания, в том числе и различные виды респираторов. — Меня интересовал вопрос: могут ли простейшие средства защиты органов дыхания обеспечить защиту от паров ртути? Как увеличить продолжительность нахождения человека в опасной зоне? — объясняет Юля.



Респиратор
с видоизменённым сорбционным патроном и 3D-насадкой защитит органы дыхания от вредных веществ

В дальнейшем результаты проведённой работы прошли апробацию на Всероссийском конкурсе «Зелёные технологии», который проходил в Сочи, и по итогам судейского голосования работа заняла 1-е место. После завершения конкурса «Зелёные технологии» работой заинтересовались сотрудники МЧС, и от них поступило предложение усовершенствовать РПГ-67 для защиты от монооксида углерода (угарного газа)

Насадка изготавливалась на 3D-принтере Ultimaker2 из полилактида — биоразлагаемого полимера. Насадка надёжно крепится на сорбционном патроне за счёт крепёжного механизма (защёлок).

Внутри пластмассовой насадки, защищающей от паров ртути, помещаются две сетки, одна из которых намагниченная стальная, с размером ячеек 1,0–2,0 мкм, покрытая магнитным порошком феррита с размером частиц от 1–500 нм, а вторая медная, с ячейками 1,0–2,0 мкм, покрытая синтетической смолой (Revell Email Color) с наночастицами меди.

Когда концентрация паров ртути в воздухе настолько высока, что магнитное поле пропускает некоторое количество ртути, то медная сетка адсорбирует ртуть, химически взаимодействуя с парами ртути и связывая их.

Медную сетку можно легко извлечь из насадки фильтрующего устройства, затем обработать 20-процентным раствором FeCl_3 или 10-процентным раствором KMnO_4 , подкислённым соляной кислотой.

Для респиратора РПГ-67, защищающего от монооксида углерода, использовались катализаторы нового поколения.

Для реализации целевой установки по нейтрализации монооксида углерода нами использовались окислители, переводящие монооксид в диоксид углерода. Диоксид углерода менее опасен и содержится в атмосфере в сравнительно больших количествах. Для этого внутри пластмассовой насадки, распечатанной на 3D-принтере, помещаются диски нетканого волокна, пропитанного нейтрализаторами (окислителями) монооксида углерода.

Сорбционный патрон к респиратору РПГ-67 марки В1 применяется для защиты от неорганических газов и паров. Данный вид патрона так же, как и остальные, защищает человека от многих опасных веществ, но не защищает от оксида углерода. Разработанная насадка на данный патрон

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СОДЕРЖАНИЯ РТУТИ НА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ МАСКИ И РЕСПИРАТОРА ПОСЛЕ ИСПЫТАНИЙ

Количество выстрелов	32	54	100	500	1000
Содержание ртути на внутренней поверхности маски, $\text{мг/см}^2 \cdot 10^{-4}$	Не обнаружено	0,02	0,06	0,08	0,17
Контрольный образец: маска без медной сетки, $\text{мг/см}^2 \cdot 10^{-4}$	Не обнаружено	0,67	1,75	2,43	5,11
Содержание ртути на внутренней поверхности сорбционного патрона респиратора с 3D-насадкой, $\text{мг/см}^2 \cdot 10^{-4}$	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено	0,0004	0,001
Контрольный образец: сорбционный патрон респиратора без 3D-насадки, $\text{мг/см}^2 \cdot 10^{-4}$	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено	0,028	0,060

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ ОЦЕНКИ ЗАЩИТНЫХ СВОЙСТВ ИЗВЕСТНЫХ СОРБЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Сорбент (катализатор)	Длина сорбционного слоя КАУСОРБ-212, см	Длина слоя катализатора ($\text{Fe}_3\text{O}_4\text{-KMnO}_4$ 1:1), см	Расход газа (CO), мл/мин	Время срабатывания детектора, мин
Уголь активированный кокосовый марки КАУСОРБ-212 (патрон В1)	8	0	1	3
Уголь активированный кокосовый марки КАУСОРБ-212 (патрон В1) + катализатор ($\text{Fe}_3\text{O}_4\text{-KMnO}_4$)	8	2	1	11
Катализатор ($\text{Fe}_3\text{O}_4\text{-KMnO}_4$)	0	8	1	20
Катализатор ($\text{Fe}_3\text{O}_4\text{-KMnO}_4$)	0	10	1	25
Уголь активированный кокосовый марки КАУСОРБ-212 (патрон В1)	10	0	1	4

с катализатором ($\text{Fe}_3\text{O}_4\text{-KMnO}_4$) предназначена для расширения его защитных свойств от действия монооксида углерода.

Для оценки сорбционных свойств сорбционного патрона РПГ-67 по CO без насадки и с ней нами отбиралась характеристические слои адсорбционного патрона В1. Отбор осуществлялся с помощью специального ножа.

Отобранные образцы сорбционного слоя сорбента помещались в полиэтиленовые трубки или специальные сорбционные патроны. Во входную часть сорбционного патрона или трубки помещали исследуемые катализаторы. Сквозь исследуемые сорбционные материалы пропускали монооксид углерода из баллона. Эффективность окисления CO нейтрализующими компонентами насадки оценивали с помощью детектора.

Апробацию разработанных средств защиты от паров ртути и монооксида углерода проводили в учебном тире, где в первом случае использовались штатные патроны к ПМ Макарова. Известно, что в патронах содержится инициирующее взрывчатое

вещество фульминат ртути. Был произведён сравнительный анализ содержания ртути на внутренней поверхности маски и сорбционного патрона респиратора после 32, 54, 100, 500 и 1000 выстрелов с медной сеткой и 3D-насадкой и без них, а в случае с угарным газом отобранные образцы сорбционного слоя сорбента помещались в полиэтиленовые трубки или специальные сорбционные патроны.

Результаты представлены в таблицах.

Результаты проводимого научного исследования позволяют реализовать решение следующих практических задач:

- создать систему экологической безопасности человека, осуществляющего трудовую деятельность на предприятиях, связанных с монооксидом углерода и ртутьсодержащими компонентами;
- осуществить защиту органов дыхания работников и сотрудников предприятий от содержащихся в воздухе рабочих зон различных примесей, в частности, паров ртути и монооксида углерода.



Практические занятия
в химической лаборатории

«ЛИДЕР ОТРАСЛИ»: БОГАТСТВО И СИЛА

«ЗНАНИЕ — СИЛА» — ИЗВЕСТНЫЙ АФОРИЗМ Ф. БЭКОНА. В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ МОДЕРНИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ИМЕННО ЭТИ СЛОВА КАК НЕЛЬЗЯ ЛУЧШЕ ХАРАКТЕРИЗУЮТ РАБОТУ БАЛАКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО ТЕХНИКУМА. ВИЗИТНАЯ КАРТОЧКА ТЕХНИКУМА — КАЧЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА, ЕГО МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ОСНАЩЁННОСТЬ, ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ КВАЛИФИКАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКОГО СОСТАВА. НА ПРОТЯЖЕНИИ БОЛЕЕ ПОЛУВЕКОВОЙ ИСТОРИИ ТЕХНИКУМ ЖИВЁТ И РАЗВИВАЕТСЯ ПОД ДЕВИЗОМ: «ХОРОШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ — ДОСТОЙНОЕ БУДУЩЕЕ!»

Текст Эллы Никулиной, Натальи Сулеймановой

Сегодня в техникуме обучается около 1200 студентов по 17 образовательным программам подготовки специалистов среднего звена и квалифицированных рабочих и служащих, ориентированных на реальный сектор экономики региона, в том числе, по программам из списка TOP-50 и TOP-РЕГИОН самых востребованных профессий, требующих среднего профессионального образования.

Богатство и сила техникума — это наши студенты, имеющие хороший багаж знаний, который помогает им одерживать победы на мероприятиях различного уровня. В 2017 году из 400 студентов — участников олимпиад, конкурсов, конференций — 256 стали победителями и призёрами. Среди их достижений стоит отметить победы в Международном конкурсе по информационным технологиям «Я — гений», Республиканском конкурсе по компетенции «Веб-дизайн» среди студентов профессиональных образовательных организаций Республики Татарстан «Верстка сайта на языке HTML и CSS», 3-е место в III региональном чемпионате рабочих профессий WorldSkills Russia «Молодые профессионалы» по компетенции «Web-дизайн и разработка».

На IX Международном телевизионном фестивале-конкурсе «Созвездие талантов — 2017» студент Николай Скалий стал дипломантом I степени, а во Всероссийских соревнованиях по кикбоксингу в дисциплине фулл-контакт с лоу-киком в весовой категории до 81 кг среди спортсменов 2001–2002 года рождения 1-е место занял студент Сергей Синикин.

Достижения учащихся техникума отмечены призовыми местами и на региональном этапе Всероссийской олимпиады профессионального мастерства по профильному направлению техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) и в конкурсе слесарного мастерства среди студентов направления техника и технологии наземного транспорта ПОУ Саратовской области. Студент БПТ Евгений Бондаренко одержал победу на региональном этапе Всероссийского конкурса «Студент года — 2017» в номинации «Лидер года». Такие высокие достижения — это результат, прежде всего, совместных усилий педагогов, студентов и социальных партнёров техникума, нацеленных на получение максимального результата. На сегодняшний



Победители
соревнований
по кикбоксингу
с руководителями
техникума

Лабораторная работа
по основам автоматизации
производства



**В слесарно-
механической
мастерской**



Богатство и сила техникума — это наши студенты, имеющие хороший багаж знаний, который помогает им одерживать победы на мероприятиях различного уровня

день техникумом заключено более 30 договоров о партнёрстве и сотрудничестве с предприятиями города. Одним из ведущих социальных партнеров является ПАО «РусГидро — Саратовская ГЭС», сотрудники которого принимают активное участие в качестве экспертов и членов жюри в конкурсах и олимпиадах, проводимых техникумом.

В образовательной организации налажена эффективная система работы технических, научно-исследовательских кружков, спортивных секций. Именно такая атмосфера обучения настраивает наших ребят на высокие достижения, а техникуму позволяет реализовывать принцип: главное не участие, а победа.

Качество подготовки будущих специалистов обусловлено и высоким профессиональным уровнем преподавательского состава. В настоящее время в техникуме работают 66 преподавателей, из которых 50% с высшей квалификационной категорией, 5 преподавателей имеют учёные степени кандидата наук, 8 удостоены правительственной награды «Почетный работник СПО», 4 — «Почетный работник сферы образования РФ».

Коллективу техникума в современных непростых условиях удаётся поддерживать высокий уровень развития образовательного процесса. Одним из подтверждений этому является, например, золотая медаль Всероссийского конкурса «Патриот России» за разработку преподавателями В. В. Львовой, Т. А. Деревниной, О. О. Игнатьевой методического пособия «Подвигу жить в веках». Ещё одним показателем конкурентоспособности Балаковского политехнического техникума является получение сертификата «Лидер отрасли», утверждённого Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии «Росстандарт», соответствующего принципам международных стандартов в области контроля и управления качеством (CEN, MGC/EASC).

Как известно, важное условие для повышения конкурентоспособности образовательного учреждения — это умение выдерживать современные высокие требования и запросы общества. С гордостью можно сказать, что отличительной особенностью Балаковского политехнического техникума является востребованность выпускников техникума и их достижений, инновационная активность руководства, высокая мотивация педагогического коллектива, современная материально-техническая база и качество знаний наших студентов.

ПРИОРИТЕТ ЛИЧНОСТИ

ТАКОГО ПРИНЦИПА ПРИДЕРЖИВАЮТСЯ В ВОЛЬСКОМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ КОЛЛЕДЖЕ, РАЗВИВАЯ СПОСОБНОСТИ И ТАЛАНТЫ УЧАЩИХСЯ. ЭТО УЧРЕЖДЕНИЕ МОЖНО НАЗВАТЬ ВОЛЬСКИМ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМ КЛОНДАЙКОМ.

Текст *Татьяны Манухиной*

«Мы воспитываем не для настоящего, а для будущего. Поэтому в воспитании одарённого ребенка особенно важно пробудить его творческие способности и тем самым заложить краеугольный камень его жизни, который, возможно, станет одним из краеугольных камней лучшего мира».

Эрика Ландау

Недавно безусловным ориентиром профессионального образования в России было формирование знаний, навыков, умений, обеспечивающих готовность к жизни, понимаемую как способность адаптации личности в обществе. Сегодня профессиональное образование всё больше ориентируется на создание таких технологий и способов влияния на личность, которые, обеспечивая баланс между социальными и индивидуальными потребностями, запускают механизм саморазвития, подготавливают личность к реализации своей индивидуальности.

Одной из важных функций любой образовательной организации является работа с детьми, проявившими повышенные способности. Именно работа с талантливыми и мотивированными на успех студентами рассматривается в Вольском технологическом колледже как одно из приоритетных направлений развития. От результативности этой работы зависит удовлетворённость своей деятельностью учителей и учащихся и рейтинг колледжа в целом.

На выявление учащихся, проявивших неординарные способности, сопровождение

и мониторинг их дальнейшего развития нацеливают специальные приказы Министерства образования и науки, издаваемые ежегодно. Перечень рекомендуемых мероприятий различного профиля охватывает широкий список: от олимпиад по предметам общеобразовательного цикла до конкурсов дизайна. Мы видим, как, участвуя в них, студенты самоутверждаются и саморазвиваются, а творческая созидательная или испытательская деятельность, безусловно, формирует личность будущего специалиста.

Только за последние два года студенты колледжа приняли участие в мероприятиях для обучающихся по программам СПО. Это, например, Всероссийский конкурс творческих работ «Зелёные технологии», организованный Сочинским государственным университетом. Работа студентки 3 курса специальности строительство и эксплуатация зданий и сооружений Натальи Козловой (руководитель Н. Н. Гавкина) была посвящена проблемам экологической безопасности строительного производства, применению современных местных «зелёных» строительных материалов и мероприятиям, которые позволят избежать последствий неграмотного использования ресурсов Поволжья. В номинации «Ликвидация последствий загрязнения окружающей среды» была представлена работа

На Фестивале науки в колледже в 2018 году





Разработка студентов колледжа —
зарядное устройство
на солнечных батареях

Участник
3-го регионального
чемпионата «Молодые
профессионалы (Worldskills
Russia), компетенция
«Сухое строительство
и штукатурные работы»

студентки 4 курса Елизаветы Конновой (специальность — монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, руководитель С. В. Чернышова) о проблемах загрязнения реки. В исследовании предложено несколько способов решения проблем, один из которых воплощают студенты колледжа в своей практической природоохранной деятельности, очищая от мусора берега Волги.

Третий год студенты ВТК участвуют в региональном чемпионате «Молодые профессионалы» (Worldskills Russia) Саратовской области по компетенциям графического дизайна, электромонтажа и сухого строительства и штукатурных работ, занимая в последние два года подряд первые места и представляя регион на отборочных соревнованиях за право участия в финале национального чемпионата.

В 2017 году студентка колледжа Наталья Безрук (3 курс специальности банковское дело, руководитель И. А. Варнакова) стала дипломантом I степени 13-го Всероссийского открытого конкурса научно-исследовательских и творческих работ молодёжи и Всероссийского молодёжного фестиваля «Меня оценят в XXI веке», проходившего в Москве, организованном Национальной системой развития научной, творческой и инновационной деятельности молодёжи России «Интеграция»



при содействии Министерства образования и науки РФ, Российской академии наук и других ведомств. На фестиваль в направлении история и краеведение было представлено исследование «Роль личности в истории на примере А. Ф. Керенского». Жюри высоко оценило исследовательскую составляющую работы, которая была выполнена на безупречном техническом уровне, с использованием редких фотографий, копий архивных документов и видеосъёмки, что позволило именно ей одной из 324 лауреатов конкурса занять 1-е место.

Уже третий год студенты 3-го и 4-го курсов участвуют в региональном этапе Всероссийской олимпиады по специальности технического уровня, с использованием электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) и становятся её призёрами. Олимпиада состоит из двух этапов: теоретический включает тестовые задания из таких дисциплин, как электротехника, основы электробезопасности, метрология, экономика отрасли, инженерная графика и электрический привод; практическая часть направлена на демонстрацию профессиональных компетенций участников — умение осуществлять монтаж электрической аппаратуры управления и защиты объектов электрооборудования.

26 июня этого года студенты участвовали в 5-ой Всероссийской конференции «Юные техники и изобретатели» в Москве в Государственной Думе. На отборочном региональном этапе в Саратове из 84 работ были выбраны две, в том числе и модель, выполненная студентами колледжа. В финале ребята выступили в номинации «Промышленные технологии и робототехника. Изобретение принципиально новых бытовых приборов» с проектом «Зарядное устройство на солнечных батареях для зарядки сотового телефона». Они продемонстрировали работу своего экспериментального устройства и дали рекомендации для дальнейшего использования.

На сегодняшний день в Вольском технологическом колледже накоплен богатый опыт по развитию интеллектуального и творческого потенциала молодёжи. Способствует этому также проведение на базе колледжа мероприятий различного уровня, таких, как международные конкурсы презентаций «Быть здоровым, жить спортивно — это стильно, позитивно!» и «Всех зову до одного к сдаче нормы ГТО!», Всероссийской олимпиады по общепрофессиональным дисциплинам (инженерная графика, материаловедение, техническая механика, электротехника и электроника), всероссийских научно-практических конференций и педагогических чтений, посвящённых проблемам образования, активными участниками которых уже в течение 14 лет являются учащиеся колледжа.

— Необходимость работы с талантливыми студентами становится все более актуальной и очевидной, так как в основу системы образования России положен принцип приоритета личности, — считает директор колледжа кандидат социологических наук Светлана Медведева.



Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю. А.

Институт прикладных информационных технологий и коммуникаций

Для тех, кто хочет создавать новую реальность!

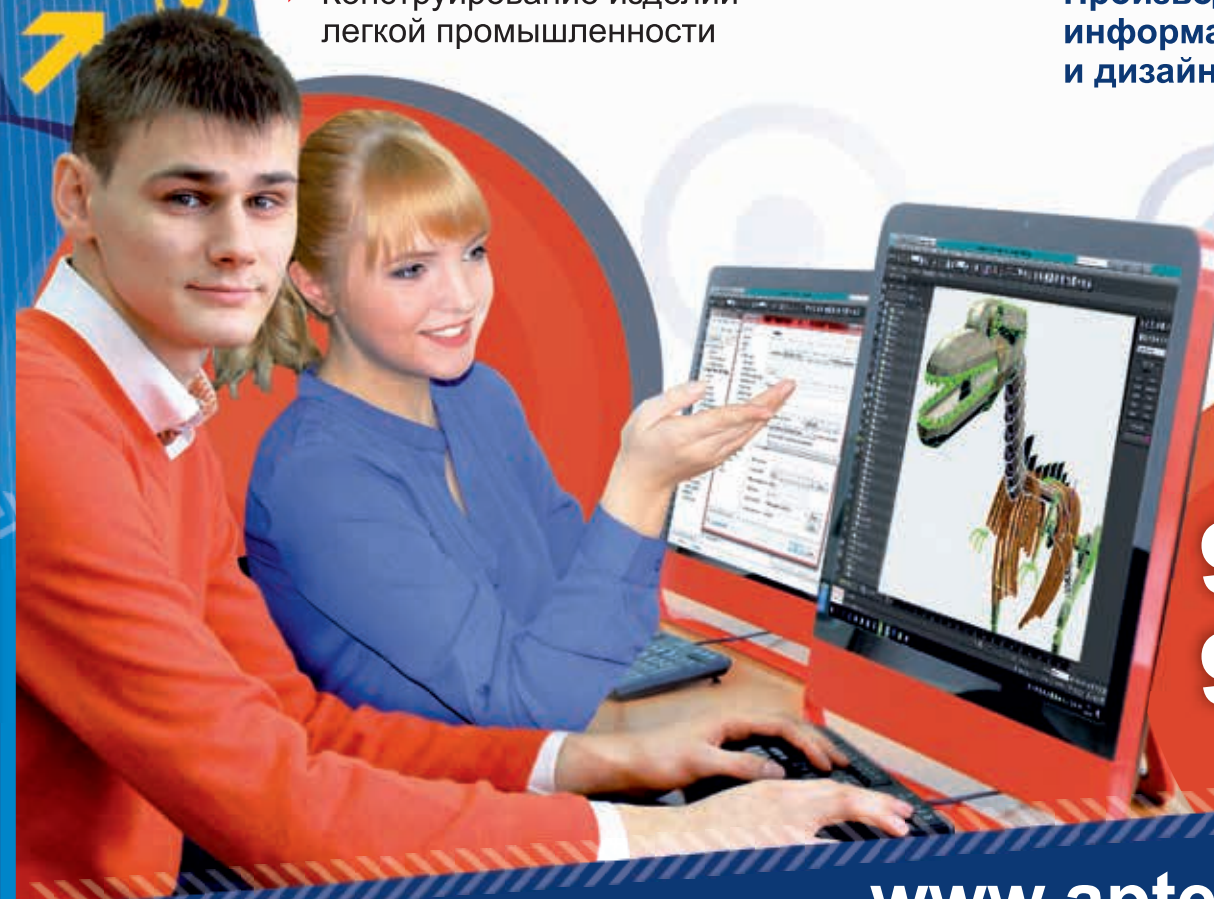
Высшее образование:

- ▶ Информационные системы и технологии
- ▶ Информатика и вычислительная техника
- ▶ Прикладная информатика
- ▶ Программная инженерия
- ▶ Информационная безопасность автоматизированных систем
- ▶ Реклама и связи с общественностью
- ▶ Дизайн
- ▶ Телевидение
- ▶ Конструирование изделий легкой промышленности

Дополнительное образование:

- ▶ Международный образовательный центр информационных технологий
- ▶ Учебный центр компьютерной графики и технологий мультимедиа «Фокус-дизайн»
- ▶ Детская компьютерная школа
- ▶ Школа искусств

Производственный центр информационных технологий и дизайн-разработок



99-87-16
99-87-17

www.aptechsar.com