

Школьный химический эксперимент начинается

с подготовки учебного места для учеников: сбора приборов и пробирок, реагентов, перчаток. Чтобы сэкономить время и улучшить качество исследований отечественные разработчики предлагают использовать универсальные рабочие места как для учителя, так и для ученика. Руководитель томского предприятия «Универсальные образовательные технологии» Александр Лейтман рассказывает о технологии.

– Александр, что лежит в основе комплекса «Химия в школе»?

– В основу положен модульный принцип, когда для проведения эксперимента к универсальному контроллеру подключается один из лабораторных модулей. Контроллер управляет подключенными устройствами, имеет встроенный источник тока и напряжения и позволяет измерять температуру, разность потенциалов, силу тока, сопротивление и водородный показатель pH. Работать с комплексом можно как автономно, так и с персонального компьютера, для подключения устройства к компьютеру не требуется специальных плат сопряжения. Программное обеспечение позволяет осуществлять гибкое управление комплексом и обработку полученной информации: построение графиков и таблиц, первичную обработку графиков, линеаризацию зависимостей и их статистическую обработку, облегчает оформление отчетов. Важной составляющей комплекса являются методические пособия, содержащие теоретическую информацию и описания лабораторных работ с подробной инструкцией по проведению. Идеология использования комплекса предполагает возможность постепенного введения новых понятий и расширения экспериментальных возможностей комплекса по мере освоения школьной программы.

Комплекс предназначен для использования на уроках химии в 8-11 классах общеобразовательной школы с учебниками по

Химия в школе: НОВЫЙ ВЗГЛЯД



химии из федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе. Учебный лабораторный комплекс «Химия в школе» был разработан нами совместно с учеными Томского политехнического университета при поддержке Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере в рамках программы «Модернизация образования современными технологиями». Комплекс предназначен для обеспечения лабораторных практикумов по курсам физической химии, общей химии и экологического мониторинга вузов.

– В чем особенности комплекса в сравнении с аналогами?

– Одной из отличительных особенностей является то, что в его состав входят не только измерительные устройства и вспомогательное оборудование, но и большой перечень методических разработок для организации проведения занятий: описание проведения ученических экспериментов и демонстрационных опытов для базового и профильного уровней программы по химии, описание работ для углубленного изучения химии, для организа-

ции практико-ориентированных элективных курсов, проектной и научно-исследовательской деятельности учащихся. Спецификой комплекса является расширенный перечень программных продуктов, позволяющих управлять лабораторными и демонстрационными модулями. Концепция программных продуктов позволяет ученикам оперативно получать и обрабатывать экспериментальную информацию, строить таблицы и графики, оформлять отчеты, а учителю получать информацию о состоянии модулей учащихся, полученных ими результатах измерений, либо осуществлять управление модулями в экстренных случаях.

Применение учебно-лабораторного программно-аппаратного комплекса «Химия в школе» в учебном процессе общеобразовательной школы создает новую ученико-ориентированную среду, позволяющую повысить степень усвоения программы по химии как на уровне базового и профильного изучения предмета, так и на углубленном уровне с расширенными возможностями построения индивидуальной образовательной траектории учащихся.

Анастасия ГОРЕЛОВА

Грант на миллион

Фонд содействия принимает заявки от малого бизнеса на получение гранта в один миллион рублей

Малые предприятия, созданные менее двух лет назад и с оборотом до 1 млн рублей и соответствующие 209-ФЗ от 24 июля 2007 года, приглашаются к участию во всероссийской программе «Старт» Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере.

Определяющими при оценке заявок становятся научно-технический уровень разработки, перспективы коммерциализации продукции по проекту и квалификация сотрудников.

Программа «Старт» предусматривает финансирование проектов в течение трех лет: в первый год – 1 млн рублей, во второй и третий – 2 и 3 млн рублей соответственно. Один из основных критериев перехода на второй и третий годы – привлечение паритетного софинансирования на реализацию проекта из внебюджетных источников.

Программа «Старт» охватывает следующие направления: информационные технологии,

медицина будущего, современные материалы и технологии их создания, приборы и аппаратные комплексы, биотехнологии. Результат НИОКР может быть ориентирован на одну или несколько областей применения: информационные технологии; медицина; энергетика; промышленность; природопользование и пищевая промышленность; образование; транспорт; строительство и жилье или другое.

Прием заявок на конкурс осуществляется непрерывно в течение года, заявки рассматриваются по мере поступления, срок рассмотрения и принятия решения о финансировании составляет не более 4 месяцев с момента подписания заявки.

Подача заявок осуществляется по адресу online.fasie.ru путем заполнения всех форм и вложением требуемых документов в электронном виде. Ознакомиться с условиями участия в программе «Старт» можно на сайте Фонда содействия www.fasie.ru.

Евгений БИДНЕНКО

Зимняя школа инноваций

Технопарк Новосибирского Академгородка принимает заявки на участие в Зимней школе-2015. Она станет десятым юбилейным сезоном известного в стране акселератора для начинающих предпринимателей.

Зимняя школа Академпарка пройдет с 3 февраля по 5 марта 2015 года. Принять участие в ней могут авторы бизнес-проектов и специалисты из областей ИТ, приборостроения, нано-, биотехнологий и медицины. Процесс акселерации будет идти в Академпарке в течение месяца. При этом первая неделя – этап «Интенсив» – пройдет в режиме ежедневных занятий с экспертами.

Чтобы принять участие в Зимней школе, необходимо пройти отборочный этап. Как правило, порядка половины претендентов получают приглашения к участию.

Организаторы отмечают, для того, чтобы пройти акселерацию в Академпарке, необязательно быть автором собственного проекта. В Школах участвуют специа-

листы из различных областей. Например, авторам бизнес-идей требуются талантливые «айтишники» или менеджеры, способные раскрутить стартап. К тому же, Академпарк реализует практику заказных инноваций: резиденты технопарка предлагают технологические задачи, решив которые, «школьники» продолжают совместную работу с заказчиками.

Начиная с 2010 года, инновационные Школы уже обеспечили бизнес-инкубаторам Академпарка более 70 новых резидентов. Другие выпускники устроились на работу в инновационные компании технопарка.

Генеральными партнерами Зимней школы являются правительство Новосибирской области, мэрия г. Новосибирска, Министерство связи и массовых коммуникаций РФ, Министерство образования РФ, ОАО «РВК» и Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере.

Анастасия ЗИРКА

