

**ЦЕНТР ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ «ИТ-КУБ» -
НОВЫЙ СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ ВЕКТОР
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ**

**CENTER FOR DIGITAL EDUCATION OF CHILDREN "IT-CUBE" -
THE NEW VECTOR OF ADDITIONAL GENERAL EDUCATION PROGRAMS**

В статье рассмотрены особенности содержания современных дополнительных общеобразовательных программ, реализуемых в Центре цифрового образования детей «ИТ-куб». Центр цифрового образования детей «ИТ-куб» - это современная образовательная экосистема, объединяющая компании-лидеров ИТ-рынка, опытных наставников и начинающих разработчиков от 7 до 18 лет. Образовательные программы «ИТ-куб» разработаны совместно с партнерами – лидерами рынка и дают возможность подготовки будущих специалистов, способных обеспечить технологический прорыв и достижение лидирующей позиции Российской Федерации на глобальном рынке информационных технологий.

Ключевые слова: дополнительное образование; цифровая грамотность; цифровые компетенции; программирование.

The article discusses the content of additional programs of general education which are implemented at the Digital Education Center for Children "IT-cube". The "IT-cube" Center is a modern educational ecosystem that brings together the leading companies on the IT market, experienced workers and beginners who are 7 - 18 years old. Educational programs in "IT-cube" are developed together with the partners who are leaders on the market. These programs provide opportunities to train future professionals who can make a technological breakthrough and help the Russian Federation to occupy the leading position on the global information technology market.

Key words: additional education; digital literacy; digital competencies; developing programs.

В последние годы мы наблюдаем повышение уровня информатизации и компьютеризации современного мира, возрастающий спрос со стороны ИТ-компаний на подготовленных специалистов для дальнейшего развития сферы. Чтобы быть конкурентоспособными на рынке труда в цифровую эпоху, у ребенка уже со школьного возраста необходимо развивать навыки цифровой грамотности и цифровые компетенции.

Цифровая грамотность (digital fluency) определяется набором знаний и умений, которые необходимы для безопасного и эффективного использования цифровых технологий и ресурсов Интернета [1].

В основе цифровой грамотности лежат цифровые компетенции (digital competencies) — способность решать разнообразные задачи в области использования информационно-коммуникационных технологий:

- использовать и создавать контент при помощи цифровых технологий, включая поиск и обмен информацией, ответы на вопросы, взаимодействие с другими людьми;
- компьютерное программирование [1].

Получить базовые знания цифровой грамотности в Липецкой области стало возможным благодаря созданию центра цифрового образования детей «ИТ-куб», нового структурного подразделения государственного бюджетного учреждения дополнительного образования «Центр дополнительного образования Липецкой области».

Центр цифрового образования детей «ИТ-куб» – уникальный инновационный образовательный проект, реализующий программы обучения, направленные на ускоренное освоение актуальных и востребованных знаний, навыков и компетенций в сфере информационных технологий. Проект форми-



И.А. МАЛЬКО,
директор
государственного
бюджетного учреждения
«Центр дополнительного
образования детей»;
irina.malko@it-cube48.ru

рует современную образовательную экосистему, объединяющую компании-лидеров IT-рынка: Яндекс, Samsung, Крибрум, 1С, Lego Education, Microsoft и др., а также опытных наставников и начинающих разработчиков от 7 до 18 лет. Инфраструктура Центра «IT-куб» – качественно новый уровень материально-технического оснащения: высокотехнологичное оборудование и современное оформление пространств. Здесь обустроены пять лабораторий/кубов, в том числе Яндекс.Лицей, IT Школа Samsung, лаборатории кибербезопасности и робототехники, а также коворкинг и арт-кафе.

По шести образовательным направлениям дети изучат основы программирования, Интернет-технологии, смогут освоить востребованные языки программирования Python, Java и C-подобные языки, научатся разрабатывать приложения для мобильных устройств, работать с большими данными, создавать виртуальную реальность, конструировать роботов и управлять ими.

Дополнительное образование в Центре «IT-куб» предусматривает большую вариативность программ для любого из возрастов от 7 лет – каждая отвечает современным запросам IT-отрасли. Не обязательно уметь программировать, образовательные направления Центра рассчитаны как на начинающих программистов, так и на новичков.

«IT-куб» в Липецке рассчитан на бесплатное обучение 400 детей и подростков в год, а также проведение хакатонов, воркшопов, образовательных, соревновательных мероприятий с охватом 1500 участников в год. Все педагоги Центра – квалифицированные специалисты. Для работы в «IT-кубе» они прошли многоступенчатый отбор и обязательное обучение в ведущих IT-компаниях, стали участниками очных образовательных сессий в компаниях Яндекс, Samsung, инновационном центре «Сколково».

Целью создания центра «IT-куб» является ранняя профориентация школьников в мир цифровых технологий. Ребенок сможет на примере создания реального проекта почувствовать себя специалистом в той или иной области цифровой экономики, а для особо талантливых ребят появляется возможность поучаствовать в ключевых IT-мероприятиях всероссийского и международного уровней. Обучение в Центре предполагает реализацию совместных практических проектов с предприятиями реального сектора экономики, интеллектуальными партнерами, вузами. Региональными партнерами проекта стали ПАО «НЛМК», ГСКС «Профи», ООО «Интеллектуальные системы», ПАО «Ростелеком», ООО «Унифон».

Чем же ребенку могут быть интересны наши образовательные направления?

Направление «Мобильная разработка»

Популярная в последние годы IT-специальность «Мобильный разработчик» продолжает лидировать в рейтингах востребованных профессий. Мы окружены множеством приложений для повседневной жизни и работы, для спорта и питания, для путешествий и отдыха. И все это, используя лишь смартфон. В нашем Центре это направление представляет «IT Школа Samsung».

Курс, разработанный Российским Исследовательским центром Samsung, поможет учащимся освоить фундаментальные разделы информационных технологий и программирования в адаптированной для школьников форме, получить практические навыки по разработке мобильных приложений в идеологии промышленной индустрии «от идеи до дистрибуции».

Преимуществом для школьников является бесплатный очный годовой курс с сертифицированным преподавателем; навыки самостоятельной разработки на языке программирования Java на платформе Android; выпускной проект – собственное мобильное приложение; сертификат от компании Samsung, признанного лидера в сфере IT инноваций; возможность получить дополнительные баллы при поступлении в 19 ведущих вузов России.

Направление «Программирование на Python»

Знание Python открывает путь в ведущие IT-компании мира. Сопровождает образовательный процесс и предоставляет интеллектуальный контент для этого направления компания Яндекс. «IT-куб» является официальной площадкой проекта Яндекс.Лицей. Обучение по этому направлению рассчитано на 2 года. Программа подходит старшеклассникам, которые имеют склонность к алгоритмическому мышлению, увлекаются IT-технологиями, владеют хотя бы одним языком программирования на уровне знания условных и циклических конструкций, имеют устойчивые знания по школьному курсу математики. Для поступления на программу необходимо пройти входное тестирование.

Направление «Разработка VR/AR – приложений»

Технологии дополненной и виртуальной реальности для создания различных моделей применяются не только в игровой киноиндустрии, но и в строительстве, архитектуре, дизайне, сфере образования, в медицинских целях. На занятиях ребята учатся разрабатывать собственные виртуальные миры и управлять ими. Обучение направлено на изучение программных продуктов Unity и Unreal Engine, 3ds Max и Blender. Ребята проходят путь от изучения основ до освоения сложных функций и технологий виртуальной и дополненной реальностей. Обучающиеся разрабатывают образовательные приложения, проектируют симуляторы для будущих инженеров, проводят виртуальные туры по культурным и историческим достопримечательностям и др.

Направление «Цифровая гигиена и работа с большими данными»

Программа «Кибергигиена» строится на концепции подготовки учащихся к профессии киберследователя - профессии будущего, выделенной в «Атласе новых профессий» и предполагающей проведение расследований киберпреступлений посредством поиска и обработки информации в Интернет-пространстве.

В ходе освоения программы учащиеся получают навыки исследовательской деятельности и анализа информации в Интернет-пространстве, количественного и качественного анализа информации, выявления и систематизации информационных поводов, научатся обнаруживать источники информации, каналы и способы ее распространения, научатся распознавать опасный и вредный контент, манипулирование сознанием и внушение потенциально опасных идей в Интернет-пространстве.

Полученные знания и умения позволят критически оценивать и классифицировать получаемую в Интернет-пространстве информацию, использовать ее в позитивных целях и нейтрализовать ее негативное влияние.

Направление «Программирование на C-подобных языках»

Включает две образовательные программы - «Программирование роботов» и «Алгоритмика». Аналитики прогнозируют, что в скором будущем робототехнические устройства станут неотъемлемой частью жизни различных систем, и специалистов по их проектированию, настройке и обслуживанию потребуется много.

Создание Центра «IT-куб» на базе нашего областного учреждения дополнительного образования стало логическим продолжением нашей системной работы. С 2015 года мы стали развивать направление «Робототехника», задали высокую планку и получили высокий результат. Наши ученики ежегодно становятся призерами Национального чемпионата WorldSkills Russia Juniors в компетенции «Мобильная робототехника», победителями всероссийского конкурса проектных работ «Шаг в будущее» в МГТУ им. Баумана. Наши выпускники учатся в МФТИ, МИФИ, МАИ. А ученик Даниил Днеприков зачислен в расширенный состав национальной сборной WorldSkills Russia Juniors по компетенции «Мобильная робототехника».

В направлении «Программирование на C-подобных языках» дети будут заниматься изучением робототехники и практико-ориентированной деятельностью, развивать soft и hard skills; учиться не только конструировать, изучать физику и механику роботов, но и программировать их, применяя различные математические функции.

Для самых юных ребят в Центре «IT-куб» предусмотрена образовательная программа по программированию на языке Scratch - «Алгоритмика». Создавая собственные первые программы и компьютерные игры, дети прокачивают свое логическое и алгоритмическое мышление. Визуальное программирование развивает воображение ребенка и учит правильно ставить задачи и искать возможности для их решения в игровой форме. Помимо работы за компьютером дети рисуют, считают, придумывают и проектируют в группах, делают презентации. По окончании курса дети создают собственный проект — игру, мультфильм, интерактивную книгу.

Направление «Основы программирования на Java»

Java-специалист создает приложения разной сложности, используя один из старейших языков программирования. Из-за широкой сферы применения и кроссплатформенности языка программирования Java-разработчики крайне востребованы в большинстве IT-компаний.

Несмотря на то, что программирование считается технической дисциплиной, в нём немало творчества. Программирование предоставляет инструменты для создания мира безграничных воз-

возможностей, где дети могут создавать свои собственные пути и решения по-своему. Разработка собственного продукта развивает воображение и позволяет реализовать творческие способности ребёнка.

Известный автор-фантаст XX века Артур Кларк сказал, что «любая достаточно развитая технология неотличима от магии». Программирование действительно можно сравнить с волшебством, но только пока не научишься творить его сам. Приходите и убедитесь в этом, посетив наш Центр!

Литература:

1. Аналитический отчет АНО ДПО «Корпоративный университет Сбербанка» «Обучение цифровым навыкам: глобальные вызовы и передовые практики»: [Электронный ресурс]. URL: http://obzory.hr-media.ru/cifrovye_navyki_sotrudnika. (Дата обращения: 17.9.2019).

2. Что такое цифровая экономика? Тренды, компетенции, измерение. [Текст]: докл. к XX Апр. междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 9–12 апр. 2019 г. / Г.И. Абдрахманова, К.О. Вишневский, Л.М. Гохберг и др.; науч. ред. Л.М. Гохберг; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019.

3. Афоризмы: [Электронный ресурс] / С.В. Сидоров. Сайт педагога-исследователя. URL: <http://si-sv.com/board/13-1-0-145>. (Дата обращения: 17.09.2019).

4. Навыки в цифровой экономике и вызовы системы образования / В.П. Куприяновский и др. // International Journal of Open Information Technologies. - 2017. - № 1. - С. 19–25.

5. Росстат, НИУ ВШЭ (2018). Информационное общество в Российской Федерации. 2018: стат. сборник. URL: <https://issek.hse.ru/news/234186392.html>. (Дата обращения: 22.09.2019).