

СПб ГУТ)))

Санкт-Петербургский государственный университет
телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича

Дополнительные образовательные
программы для школьников
и учащихся колледжей

**ЦЕНТР
ДОВУЗОВСКОГО
ОБРАЗОВАНИЯ**

Обучение в центре довузовского образования — это отличная возможность успешно подготовиться к предстоящим экзаменам, адаптироваться в учебной среде, получить полезные навыки в ИТ специальностях и выбрать будущую профессию!

ЦЕНТР ДОВУЗОВСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПРЕДЛАГАЕТ:



Подготовительные курсы
Мы подготовим к успешному прохождению ОГЭ, ЕГЭ, вступительных испытаний в СПбГУТ!



Цифровая академия школьников
В нашей Академии школьники учатся программировать, развивают логические способности, приобретают навыки и умения в профессиях сферы ИТ.



Профессиональное профориентационное консультирование в ИТ



Физико-математическая школа (для 10 и 11 классов)

Обучение по уникальной авторской программе физико-математической школы это:

- решение задач повышенной сложности, в том числе второй части ЕГЭ;
- предлагаются нетрадиционные способы решения задач по физике, которые редко демонстрируются в школьных курсах



Летняя ИТ-школа

ИТ-школа позволяет получить новые знания и умения, попробовать себя в различных профессиях в ИТ, что даст вам возможность сделать осознанный выбор профессии в будущем, подготовиться к успешному профессиональному старту в современном цифровом мире.

ПОДГОВИТЕЛЬНЫЕ КУРСЫ

Подготовка на курсах позволит Вам подготовиться к ЕГЭ, ОГЭ и вступительным испытаниям в СПбГУТ с нуля, устранить пробелы школьного образования, углубить знания и умения в решении сложных задач, повысить шансы успешного поступления в университет! Занятия проводят квалифицированные преподаватели, в их числе федеральные эксперты ЕГЭ, преподаватели, принимающие вступительные испытания в СПбГУТ, отлично владеющие предметом и методиками подготовки к ЕГЭ.



МАТЕМАТИКА

РУССКИЙ ЯЗЫК

ИНФОРМАТИКА

ФИЗИКА

11 класс

ЕГЭ

ВИ

8 месяцев (с октября по май)

очно

заочно

11 класс

ЕГЭ

6 месяцев (с декабря по май)

очно

11 класс

ЕГЭ

ВИ

4 месяца (с февраля по май)

очно

заочно

10 класс

ЕГЭ

7 месяцев (с октября по апрель)

очно

9 класс

ОГЭ

7 месяцев (с октября по апрель)

очно

ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ

11 класс

ЕГЭ

8 месяцев (с октября по май)

очно

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ПРОФИОРИЕНТАЦИОННОЕ КОНСУЛЬТИРОВАНИЕ

В Центре довузовского образования Вы можете получить комплексную диагностическую профориентационную консультацию, что поможет определить или уточнить выбор будущей профессии с учетом склонностей и возможностей, предпочтений и жизненных целей; определиться с направлениями и специальностями для получения дальнейшего образования в вузе или колледже

В НАШЕМ ЦЕНТРЕ ВЫ МОЖЕТЕ:



Пройти авторский тренинг «Кем стать?»



Получить помощь в выборе подходящей профессии в сфере ИТ.



Пройти профориентационные образовательные программы «Мир ИТ в СПбГУТ»; «Профессии СПбГУТ — профессии будущего»

Мы используем уникальную компьютерную технологию «ПРОФИКС СПбГУТ», база данных которой включает более 1 500 различных профессий, включая профессии будущего, в том числе 250 профессий в сфере ИТ по направлениям обучения в СПбГУТ. Компьютерная технология базируется на современных теориях и методах профориентации, разработана профессионалами, дает достоверный результат.

Выбрать подходящие варианты профессий с помощью онлайн системы становится не сложно. Пройдя 8 простых шагов теста, Вы получите «портрет» идеальной профессии и список профессий, соответствующий Вашим склонностям и личным качествам. После прохождения тестирования Вы получите подробный отчет о результатах профориентационного тестирования.

Дальше Вы сможете обсудить результаты с профориентологом и экспертом по выбору профессий в сфере ИТ, обсудить выбор вуза, специальности и факультета; узнать о перспективах выбора будущей профессии.



ЗАПИСЬ НА ПРОФИОРИЕНТАЦИОННОЕ КОНСУЛЬТИРОВАНИЕ

+7 812 305 12 87

precourse@sut.ru

пр-т Большевиков 22к1, каб. 130/1



ЦИФРОВАЯ АКАДЕМИЯ ШКОЛЬНИКОВ

Комплексная образовательная программа «Цифровая академия школьников СПбГУТ» (ЦАШ СПбГУТ) обеспечивает развитие способностей к постоянному обучению, освоению новых знаний и умений в стремительно развивающихся инновационных технологиях. Обучаясь на программах ЦАШ, наши слушатели пробуют себя в различных профессиях, что даст им возможность сделать осознанный выбор профессии и подготовиться к успешному профессиональному старту в современном цифровом мире.

длительность программы

20–40 АК. ЧАСОВ

для учащихся

7–11 КЛАССОВ

формат проведения

ОЧНО И ОНЛАЙН

НАПРАВЛЕНИЯ ОБУЧЕНИЯ В ЦИФРОВОЙ АКАДЕМИИ ШКОЛЬНИКОВ:



Программирование
на Python (3 уровня)



Программирование
и пилотирование
квадрокоптеров



Кибербезопасность



3D-моделирование
и 3D-печать



Создание видеоигр



Создание роботов



Основы администри-
рования операционной
системы Linux



Компьютерный дизайн



Основы программиро-
вания на JAVA



Web-дизайн



Программирование
устройств и приложений
интернета вещей



Конфигурационное
программирование



Основы искусственного
интеллекта

ЦИФРОВАЯ АКАДЕМИЯ ШКОЛЬНИКОВ



ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ НА PYTHON

Обучение на курсе позволит слушателям познакомиться с ИТ сферой, научиться программировать и автоматизировать задачи, встретиться с единомышленниками, написать свою мини-игру, а в конце защитить свой мини-проект — все это о курсе «Основы программирования на Python»!

НА КУРСЕ БУДУТ ЗАТРОНУТЫ ТАКИЕ ТЕМЫ КАК:

Разработка структуры мини-проекта.

Разработка и анализ структуры мини проекта, разработка функциональной схемы проекта

Пользовательские функции.

Основы написания функций, особенности и принципы применения

Основные операторы и библиотеки

Операторы ввода/вывода данных, понимание основ написания программного кода, структура базовой программы

Циклы

Основные принципы написания циклов в программном коде, особенности применения



ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА PYTHON ДЛЯ ПРОДОЛЖАЮЩИХ

НА КУРСЕ БУДУТ ЗАТРОНУТЫ ТАКИЕ ТЕМЫ КАК:

Работа с вычислениями

Решение математических задач

Классы

Основы написания классов, особенности и принципы применения

Разработка программного кода

для «Калькулятора». Разработка пользовательских функций и других необходимых конструкций программы



СОЗДАНИЕ ВИДЕОИГР

Целью курса «Создание видеоигр» является ознакомление школьников с технологиями разработки видеоигр; получение знаний о возможностях различных движков и методов их использования, а также популяризацию профессий и видов деятельности в околоигровой индустрии.

НА КУРСЕ БУДУТ ЗАТРОНУТЫ ТАКИЕ ТЕМЫ КАК:

Гейм-дизайн

Проработка игровых механик, нарративного дизайна, конструирование игровых уровней, новизны и особенностей собственных идей.

Выбор средств разработки

Знакомство с видами движков, направлениями разработки, объяснением сути создания игр и определение того, чем детям можно заниматься в геймдеве.

Unreal Engine 4

Программирование на Blueprints. Реализация основных деталей 3D игр, игровых механик и уровней. Практика программирования.



СОЗДАНИЕ ВИДЕОИГР (ПРОДВИНУТЫЙ УРОВЕНЬ)

НА КУРСЕ БУДУТ ЗАТРОНУТЫ ТАКИЕ ТЕМЫ КАК:

Углубление в основы 3D графики

Теория о том, как графика воспринимается на более низком уровне. Что такое OpenGL, DirectX и т.д. Какие программные языки они используют.

Blender. 3D графика и текстурирование

Моделирование игровых моделей (lowpoly) и их UV-развёртка (раскраска).





КОМПЬЮТЕРНЫЙ ДИЗАЙН

Актуальность и практическая значимость данной программы обусловлена тем, что сейчас существует потребность рынка труда в специалистах по компьютерному дизайну. В связи с этим ранняя инженерная подготовка подростков по профильным техническим дисциплинам, дальнейшая профессиональная ориентация в компьютерные технологии приобретают особую важность. Именно поэтому необходимо качественно подготовить и сориентировать будущих специалистов, которым предстоит жить и работать в новую эпоху повсеместного применения современных компьютерных технологий.

НА КУРСЕ БУДУТ ЗАТРОНУТЫ ТАКИЕ ТЕМЫ КАК:



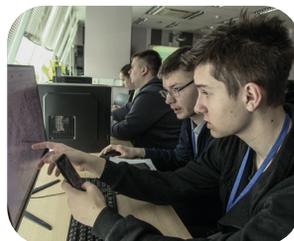
Знакомство с программой Blender

Знакомство с интерфейсом программы. Работа в плоскости и в объеме. Создание простых геометрических тел с использованием функционала программы.



3D-модели

Создание 3D-моделей необходимых для реализации собственного проекта.



Раскадровка и создание анимации

Понятие анимации. Основные правила в построении анимации. Создание простой анимации в программе Adobe Photoshop.



СОЗДАНИЕ РОБОТОВ

Целью курса «Создание роботов» является ознакомление школьников с технологиями робототехники; получение знаний и опыта по сборке, настройке, программированию роботов, а также популяризация профессий, связанных с разработкой и эксплуатацией роботизированных систем

НА КУРСЕ БУДУТ ЗАТРОНУТЫ ТАКИЕ ТЕМЫ КАК:



Выбор средств разработки

Знакомство с семействами микроконтроллеров. Знакомство с доступными датчиками и модулями, изучение принципов их работы. Знакомство с рабочей программой. Приёмы работы ручным инструментом. Техника безопасности при работе с ручным инструментом



3D-графика и 3D-печать.

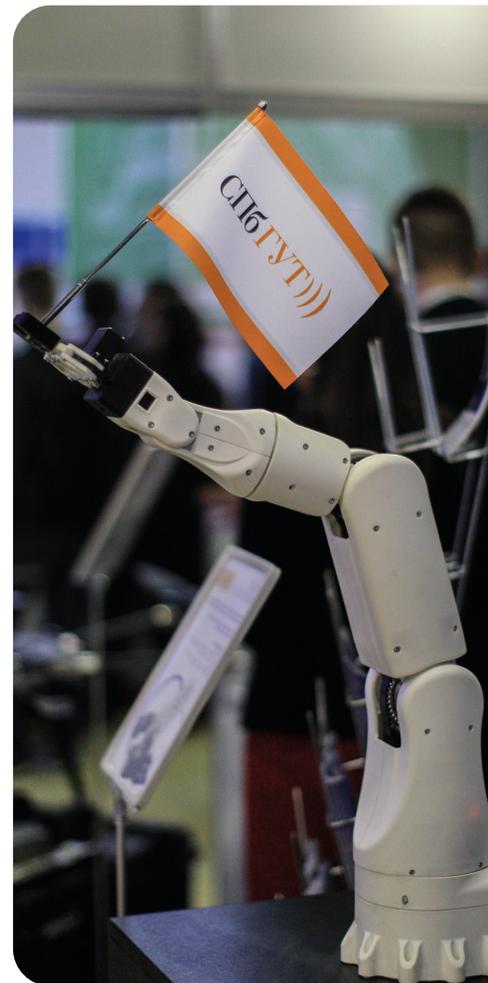
Рассмотрение технологий 3D-печати

Обзор программного обеспечения для 3D проектирования. Создание 3D-моделей необходимых для реализации собственного проекта.



Программирование микроконтроллера

Разработка алгоритма поведения робота. Написание прошивки для микроконтроллера.





ПРОГРАММИРОВАНИЕ И ПИЛОТИРОВАНИЕ КВАДРОКОПТЕРОВ

Ранняя инженерная подготовка подростков по профильным техническим дисциплинам, дальнейшая профессиональная ориентация в секторы инновационных технологий, и в том числе беспилотного транспорта, приобретают особую важность. Именно поэтому необходимо качественно подготовить и сориентировать будущих специалистов, которым предстоит жить и работать в новую эпоху повсеместного применения беспилотных летательных аппаратов и робототехники.



НА КУРСЕ БУДУТ ЗАТРОНУТЫ ТАКИЕ ТЕМЫ КАК:

Теория управления. Режимы «автономный» и «ручное управление».

Подробное знакомство с пультом управления. Налёт в симуляторе.

Техника безопасности при лётной эксплуатации квадрокоптера. Основы визуального пилотирования.

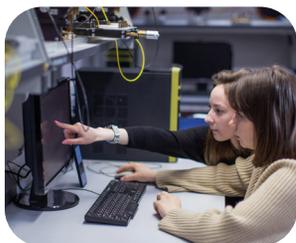
Знакомство с дополнительными модулями: модуль захвата груза, модуль оптического позиционирования, программируемая камера OpepMV. Подключение модулей. Проверка базовых программ на практике.



ПРОГРАММИРОВАНИЕ УСТРОЙСТВ И ПРИЛОЖЕНИЙ ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ

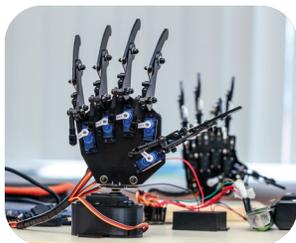
Целью курса «Программирование устройств и приложений интернета вещей» является ознакомление школьников с технологиями интернета вещей (IoT); получение знаний и опыта по сборке, настройке, программированию и управлению устройствами интернета вещей, а также популяризацию профессий, связанных с разработкой IoT.

НА КУРСЕ БУДУТ ЗАТРОНУТЫ ТАКИЕ ТЕМЫ КАК:



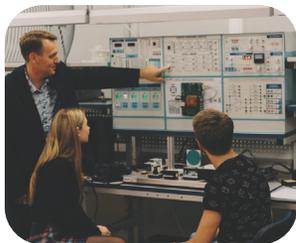
Обзор существующих платформ и решений для интернета вещей

Обзор существующих платформ и решений для интернета вещей. Анализ и сравнение существующих решений, их плюсы и минусы.



Разработка собственного устройства интернета вещей

Разработка и проектирование собственного устройства интернета вещей на базе выбранного микроконтроллера. Составление технических требований.



Программирование микроконтроллера

Разработка алгоритма. Написание прошивки для микроконтроллера. Первичное тестирование алгоритма.





ЦИФРОВАЯ АКАДЕМИЯ ШКОЛЬНИКОВ

КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ

Целью курса «Кибербезопасность, информационная безопасность локальных компьютерных сетей» является ознакомление школьников с технологиями защиты информации в локальных компьютерных сетях, получение знаний, а также приобретение навыков и опыта по настройке и управлению защищенностью абонентского оконечного телекоммуникационного оборудования и средств вычислительной техники, а также популяризации профессий, связанных с информационной безопасностью и защитой информации.

НА КУРСЕ БУДУТ ЗАТРОНУТЫ ТАКИЕ ТЕМЫ КАК:



Криптография.
Изучение работы современных криптографических алгоритмов



Написание собственного вируса.



Стеганография.
Соккрытие данных в файлах



Расшифрование криптосообщений



Реверс инжиниринг. Восстановление исходного кода по готовой программе



Нахождение скрытых данных, вроде архива, спрятанного в картинке



ОСНОВЫ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ LINUX

Целью курса «Основы операционной системы LINUX» является ознакомление школьников с возможностями командной строки операционной системы GNU/Linux.

```
ate  
:29 PM IST
```

```
wd
```

```
ello
```

```
ing www.cybercity.biz
```

```
.22.11.214) 56(84) bytes r
```

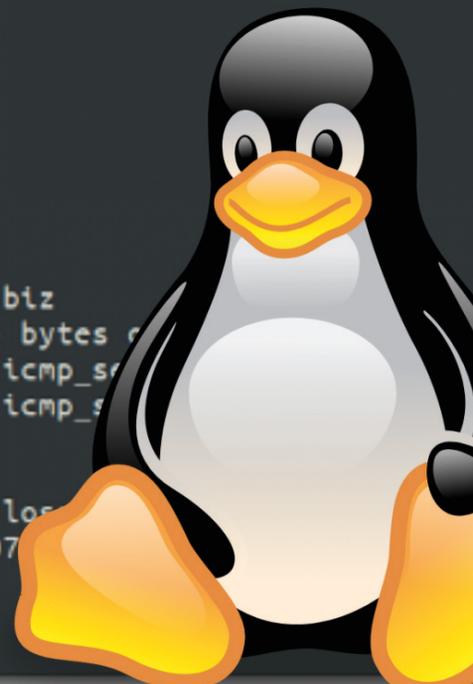
```
(104.22.11.214): icmp_s
```

```
(104.22.11.214): icmp_s
```

```
statistics ---
```

```
ceived, 0% packet los
```

```
365/182.336/187.307
```



НА КУРСЕ БУДУТ ЗАТРОНУТЫ ТАКИЕ ТЕМЫ КАК:



Области применения операционных систем семейства GNU/Linux
Изучение областей применения операционной системы, понимание его профильной пригодности и задач.



Структура файловой системы
Изучение файлов и каталогов, создание объектов



Разграничение доступа к файлам и каталогам
Пользователи и группы, предоставление прав пользования.

ЦИФРОВАЯ АКАДЕМИЯ ШКОЛЬНИКОВ

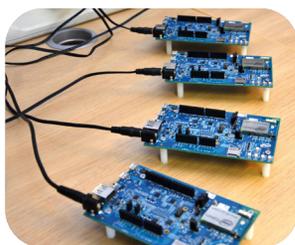


КОНФИГУРАЦИОННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Целью курса «Конфигурационное программирование» является ознакомление школьников с возможностями программирования цифровых схем различных конфигураций под кристалл программируемой логики.



НА КУРСЕ БУДУТ ЗАТРОНУТЫ ТАКИЕ ТЕМЫ КАК:



Что такое цифровая схема

Знакомство с алгеброй логики. Основные назначения цифровых устройств в схемах. Способы описания преобразователя. Основа построения элемента памяти.



Инструмент программирования схем

Типы описания схемы: структурное и поведенческое. Основы VerilogHDL. Пакет для проектирования схем ModelSim. Проектирование и функциональная симуляция простейшего преобразователя.



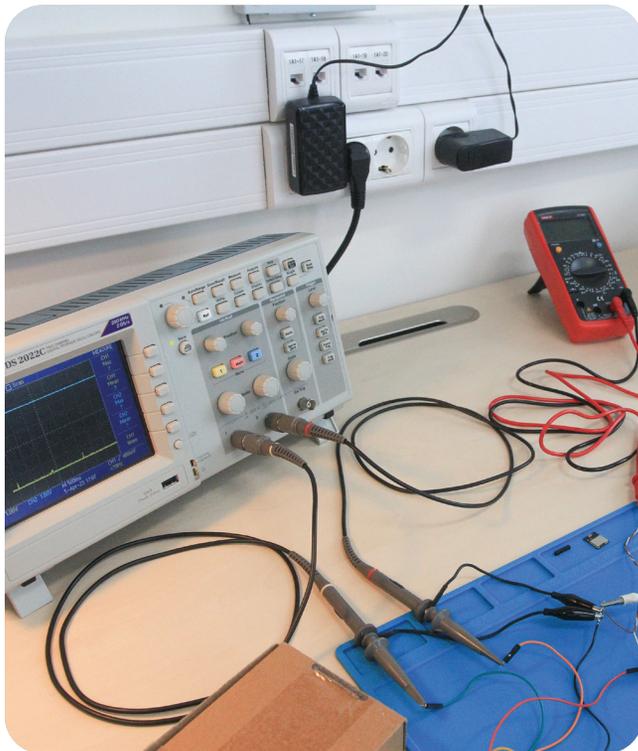
Этапы моделирования

Макет DE1-SoC. Структура пакета Quartus 15. Перенос файла проекта простейшего преобразователя в Quartus для дальнейшего моделирования в кристалле.



ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ

Программа курса «Программное обеспечение управления проектами» направлена на создание условий для осознания школьниками важности построения индивидуальной образовательной траектории и ранней профориентации через знакомство с перспективными направлениями развития ИТ-индустрии, спектром профессий, спецификой деятельности различных специалистов в управлении проектами, и в т.ч. в ИТ-сфере.



НА КУРСЕ БУДУТ ЗАТРОНУТЫ ТАКИЕ ТЕМЫ КАК:

Введение в управление проектами. Что такое проект? Как создать проект и привести его к успеху. Международные и отечественные стандарты управления проектами, почему важно их использовать для организации проектных работ.

Жизненный цикл проекта. Инициация и устав проекта. Цели и задачи.

Как создать проектный план, оптимизировать время, стоимость и человеческие ресурсы проекта. Распределение ролей в проектной команде.

Стартапы и предпринимательство. Создание стартапов с использованием инструментов управления проектами.

Не упустите свой шанс получить
качественное дополнительное образование!
Записывайтесь на наши курсы
и достигните своих целей вместе с нами.
Ждем вас в нашем Центре довузовского
образования!

+7 812 305 12 87

PRECOURSE@SUT.RU

Санкт-Петербург, пр-т Большевиков 22к1, каб. 130/1



**Сайт Центра довузовского
образования:**
[www.sut.ru/education/
podgotovitelnie-kursi](http://www.sut.ru/education/podgotovitelnie-kursi)



**Группа Центра довузов-
ского образования VK:**
vk.com/precourse__spbust

