Лицей
Ростелеком

Программирование на Python для детей с нуля

Научим логически думать, писать программы на Python и создавать простые веб-приложения. Ваш ребёнок узнает, как работают современные ИТ-технологии и сделает свой первый проект.

9 месяцев

12—16 лет

Доступ навсегда



Что входит в курс

- 70 видеоуроков с преподавателями-практиками; курс рекомендует преподаватель цифровой кафедры МГТУ им. Баумана
- 4 работы в портфолио: например, «Копилка», «Будильник», «Крестики-нолики» и «Виселица»
- Без привязки к старту группы: учитесь в удобное время
- Возможность родителям следить за прогрессом ребенка в личном кабинете
- Доступ к материалам остаётся навсегда
- Сертификат по итогам обучения
- Доступ открывается сразу после оплаты



Чему научится ребенок

Освоит основы Python

Научится работать
с переменными, условиями,
циклами, функциями,
списками и словарями —
и применит их в играх
«Крестики-нолики»
и «Виселица»



Научится создавать программы с нуля

От простых игр
до полезных приложений —
например, «Копилки»
для финансовых целей
и «Будильника»
с настройками.



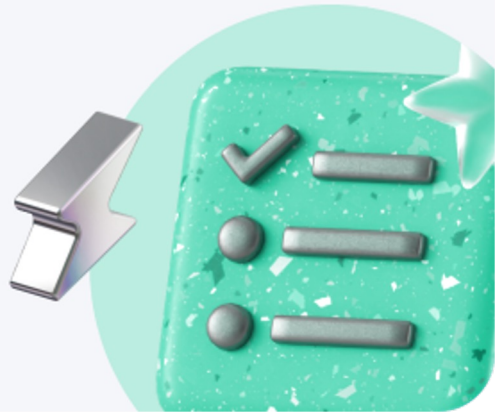
Научится работать с кодом как разработчик

Поймёт, нравится ли ему
создавать игры
и приложения, сможет
развить интерес к IT
и попробовать себя в роли
разработчика.



Создаст собственный проект

Пройдёт весь путь от идеи
и планирования
до написания кода,
тестирования, доработки
и готового результата
для портфолио.



Учебный план «Программирование на Python для детей с нуля»

9 месяцев | **31 час теории** | **35 часов практики**

Модуль 1. Основы синтаксиса языка программирования Python — 75 уроков

Тема 1. Знакомство с Python

1.1. Введение в программирование
1.2. Основные понятия Python **тест**

Тема 2. Переменные и числа

2.1. Переменная
2.2. F-строки
2.3. Работа с числами: целые и дробные
2.4. Практическое задание к теме "Переменные и числа"
2.5. Бонус. Нейросети как помощники в обучении. Часть 1
2.6. Бонус. Нейросети как помощники в обучении. Часть 2

Тема 3. Строки – работа с текстом

3.1. Основные операции со строками
3.2. Основные методы строк
3.3. Сравнение строк
3.4. Практическое задание к теме "Строки – работа с текстом"

Практические работы

- Научится создавать переменные с числовыми значениями и использовать их в коде
- Освоит работу со строковым типом данных str, потренироваться в использовании срезов, строковых методов

Тема 4. Условия – учим компьютер принимать решения

4.1. Введение
4.2. Логические операторы
4.3. Тип данных boolean

Практическая работа

Научится работать с условными конструкциями, познакомится с типом данных bool и логическими операциями

Тема 5. Списки – хранение множества данных

5.1. Что такое список?
5.2. Работа с элементами списков
5.3. Списочные выражения

Практическая работа

Отработает на практике использование типа данных "список", поработает с элементами списка по индексам и срезам

Тема 6. Циклы – автоматизация повторяющихся действий

6.1. Циклы
6.2. Функции для работы со списками. Функция range()
6.3. Функции для работы со списками. Функции enumerate() и zip()

Практическая работа

Потренируется в применении циклов for и while

Тема 7. Функции – создаём свои инструменты

7.1. Что такое функция?
7.2. Примеры функций
7.3. Создание собственных функций
7.4. Примеры полезных функций

Практическая работа

Научится создавать собственные инструменты для работы с данными — функции

Тема 8. Хранение данных. Словари, кортежи и множества

8.1. tuple-кортеж
8.2. set-словарь
8.3. set-множество
8.4. Операции над множествами

Практическая работа

Освоит основные операции со словарями, кортежами и множествами

Тема 9. Углубляемся в типы данных

9.1. Изменяемые и неизменяемые типы данных
9.2. Хэшируемость объектов **тест**



Тема 10. Продвинутая работа со списками

10.1. Генераторы списков и продвинутая работа с ними
10.2. Многомерные массивы (матрицы)
10.3. Инструменты сортировки списков
10.4. Оптимизация работы со списками большого размера

Практическая работа

Научится работать со списковыми выражениями (list comprehensions)

Тема 11. Итераторы и генераторы

11.1. Итераторы
11.2. Модуль itertools
11.3. Генераторы

Практическая работа

Научится эффективно применять модуль itertools

для решения задач

Тема 12. Продвинутые функции

12.1. Рекурсия
12.2. Замыкания
12.3. Декораторы
12.4. Продвинутые lambda-функции

Практическая работа

Овладеет основами функционального программирования и техники замыкающих функций

Тема 13. Обработка ошибок

13.1. Что такое исключения? Конструкция try-except
13.2. Создание собственных исключений
13.3. Обработка сетевых ошибок. Работа с API

Практическая работа

Освоит основы обработки исключений, научиться правильно определять ситуации возникновения ошибок

Тема 14. Основы объектно-ориентированного программирования

14.1. Что такое класс и объект?
14.2. Создание классов, атрибуты и методы. Часть 1
14.3. Создание классов, атрибуты и методы. Часть 2
14.4. Абстрактные классы

Тема 15. Концепции объектно-ориентированного программирования

15.1. Принципы ООП. Инкапсуляция
15.2. Принципы ООП. Наследование
15.3. Принципы ООП. Полиморфизм
15.4. Практический пример применения ООП

Практическая работа

Изучит принципы объектно-ориентированного программирования (ООП)

Тема 16. Работа с файлами и данными

16.1. Чтение и запись текстовых файлов
16.2. Работа с CSV
16.3. Работа с JSON
16.4. Практика работы с текстовыми данными

Практическая работа

Освоит базовые операции обработки структурированных данных (CSV-файлов)

Тема 17. Работа с изображениями

17.1. Кодирование информации в изображениях
17.2. Цветовые пространства
17.3. Библиотеки для работы с изображениями: OpenCV
17.4. Обработка изображений. Pillow

Практическая работа

Освоит базовые техники обработки изображений с использованием библиотек Python Pillow и OpenCV

Тема 18. Итоги модуля

Итоговое тестирование

Тест на знание пройденного материала

Практикум. Игра “Крестики-нолики”

Разработает консольную игру "Крестики-нолики" для двух пользователей

Практикум. Игра “Виселица”

Разработает консольную игру "Виселица" на Python

Модуль 2. Система контроля версий Git

16 уроков

Тема 19. Введение

19.1. Введение в систему контроля версий
19.2. Ключевые команды для работы с файлами

Практическая работа

Научится устанавливать и настраивать Git, а также научиться использовать основные команды Git для управления версиями кода



Тема 20. Ветвление и продвинутая работа с Git

20.1. Ветвление в Git
20.2. Временное сохранение незафиксированных изменений
20.3. Разрешение конфликтов при слиянии и удалении веток
20.4. Работа с логами и тегами
20.5. Полное удаление данных Git и сброс состояния репозитория

Практическая работа

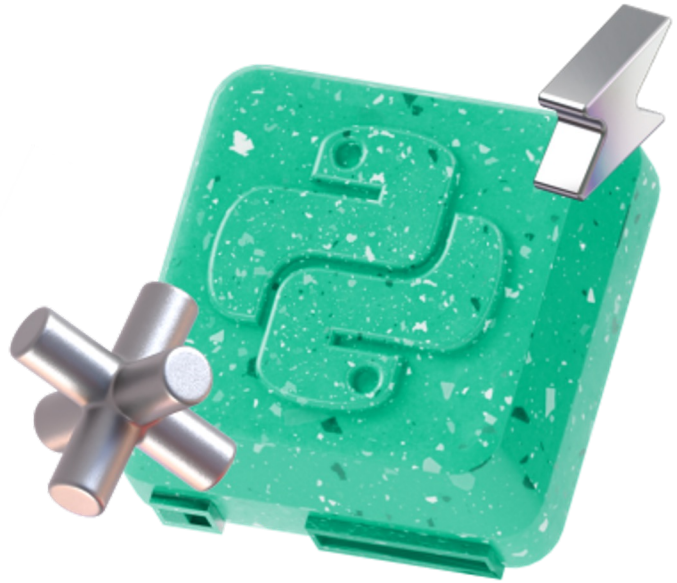
Научится работать с ветками в Git, работать с логами, освоит полное удаление данных

Тема 21. GitHub и GitLab

21.1. Установка SSH-агента и работа с удаленными репозиториями
21.2. Участие в разработке стороннего проекта
21.3. GitLab и дополнительные возможности

Практическая работа

Научится использовать GitHub для участия в разработке своих и сторонних проектов



Тема 22. Итоги модуля

Итоговое тестирование

Тест на знание пройденного материала

Итоговый проект. Приложение “Копилка”

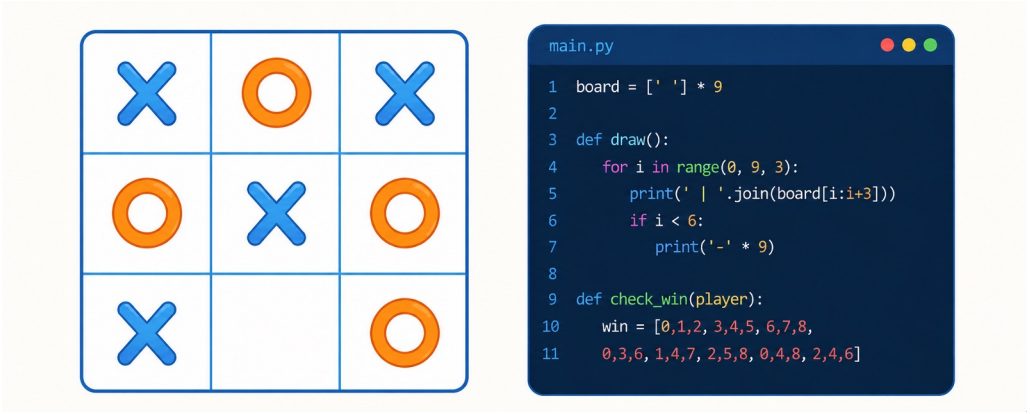
Разработает консольное приложение «Копилка» для управления накоплениями, в котором можно добавлять цели, отслеживать прогресс по накоплениям, редактировать данные

Итоговый проект. Будильник

Разработает программу “Будильник”, в которой можно установить время, звук и т. д.

Какие проекты будут на курсе

Игра Крестики-нолики

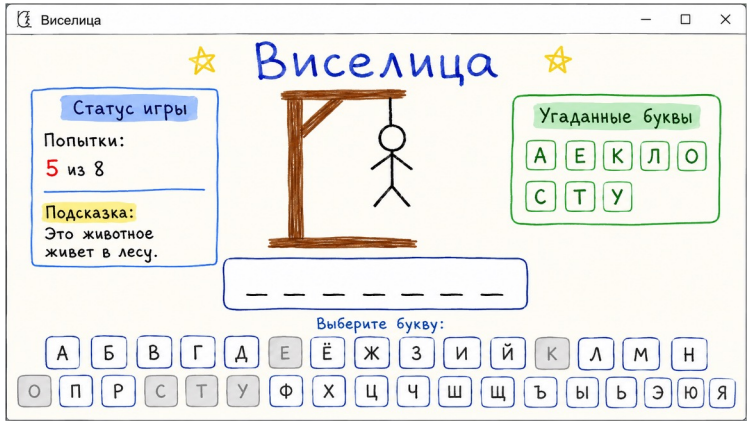


```
main.py
board = [' '] * 9

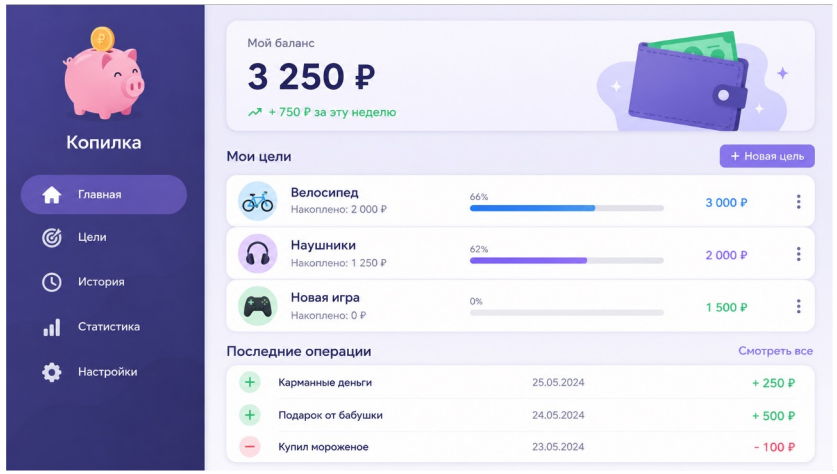
def draw():
    for i in range(0, 9, 3):
        print(' | '.join(board[i:i+3]))
        if i < 6:
            print('-' * 9)

def check_win(player):
    win = [0,1,2, 3,4,5, 6,7,8,
    0,3,6, 1,4,7, 2,5,8, 0,4,8, 2,4,6]
```

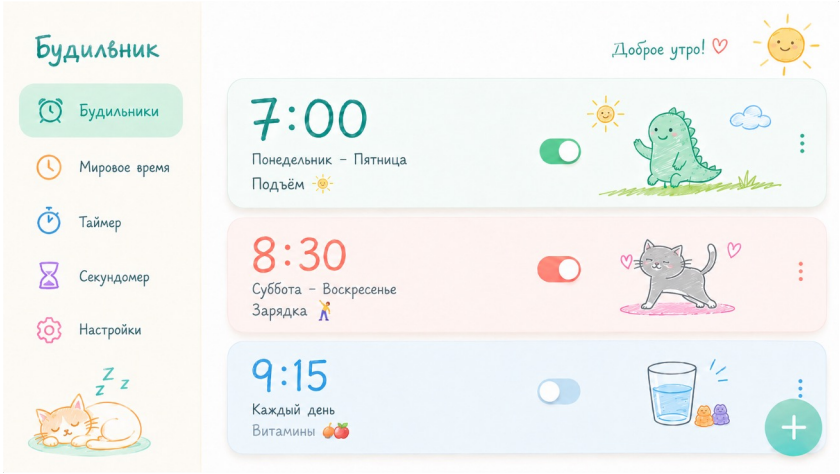
Игра Виселица



Приложение «Копилка»



Будильник



Преподаватели

Лицей Ростелеком



Никита Карлушин

- Универсальный аналитик и разработчик на Python
- Более 4 лет в коммерческой разработке: интеграционные инструменты, прогнозные модели, аналитика данных



Максим Немков

- Разработчик с опытом разработки 8+ лет
- Более 5 лет преподавательского опыта



Федор Савчук

- Team Lead в ИТ-холдинге Т1
- Опыт разработки более 10 лет
- Работал в компаниях Avito, Сбер, Озон

На курсе есть поддержка кураторов

Кураторы следят за прогрессом обучения ребенка

Следят за тем, сколько ребенок прошел, и напоминают о занятиях, если он давно не подключался. А также поздравляют с экватором и окончанием курса.

Отвечают на вопросы

И ребенок и родитель могут задать общие и технические вопросы, если что-то не получается и не подключается — они вам обязательно помогут.

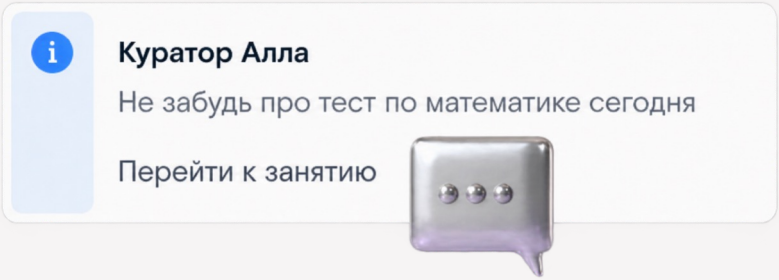
Безопасность детей

Мы пишем с закрытых аккаунтов, доступ к которым имеют только кураторы.

Безопасное общение

Кураторы обладают профессиональными навыками безопасности: действуют и общаются только в рамках внутренних норм общения с детьми.

Наши кураторы с высшим психолого-педагогическим образованием и опытом работы в президентском проекте для одаренных детей



Стоимость курса

Ростелеком за доступное образование для каждого, поэтому наши цены в 10 раз ниже рынка

9 540 р. ~~15 900 р.~~ - 40%

Купить

Что входит

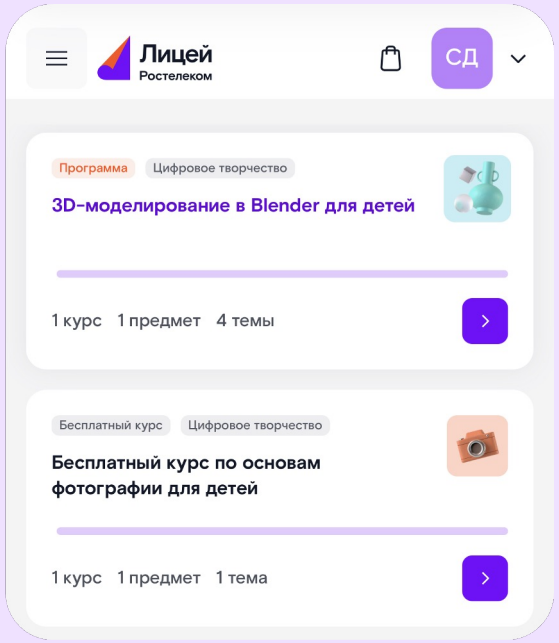
- **70 видеоуроков** с преподавателями-практиками; курс рекомендует преподаватель цифровой кафедры МГТУ им. Баумана
- **17 домашних заданий**, 4 практические работы и 4 теста — с автопроверкой и подсказками при ошибке
- **Личный кабинет** для родителей со статистикой прогресса
- **Именной сертификат** по итогам курса
- **4 работы в портфолио:** например, «Копилка», «Будильник», «Крестики-нолики» и «Виселица»
- **Доступ к материалам навсегда** — учитесь в своем темпе
- **Учитесь когда удобно:** нет привязки к датам



Как проходит обучение на платформе

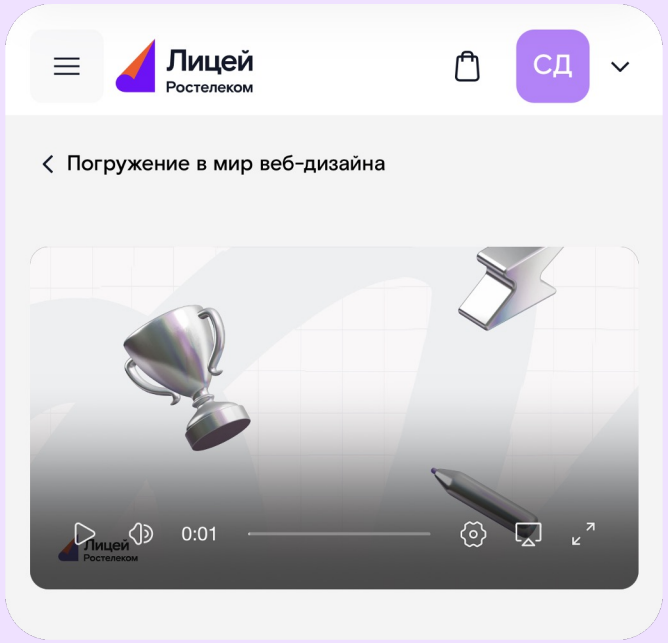
1

После оплаты
Вы попадает на закрытую платформу, на которой нет ничего лишнего: только обучающие материалы по курсу



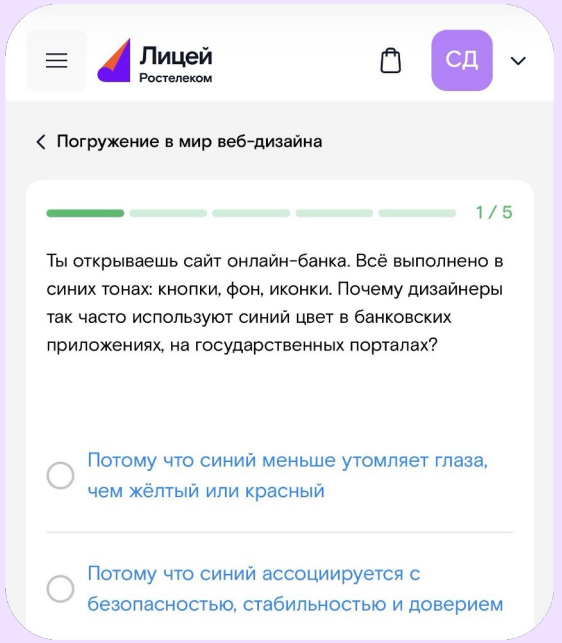
2

Обучение
На курсе есть видеоуроки 5-15 минут, конспекты и дополнительные материалы



3

Проверка знаний
Ребенок практикуется, проходя тесты и выполняя домашние задания

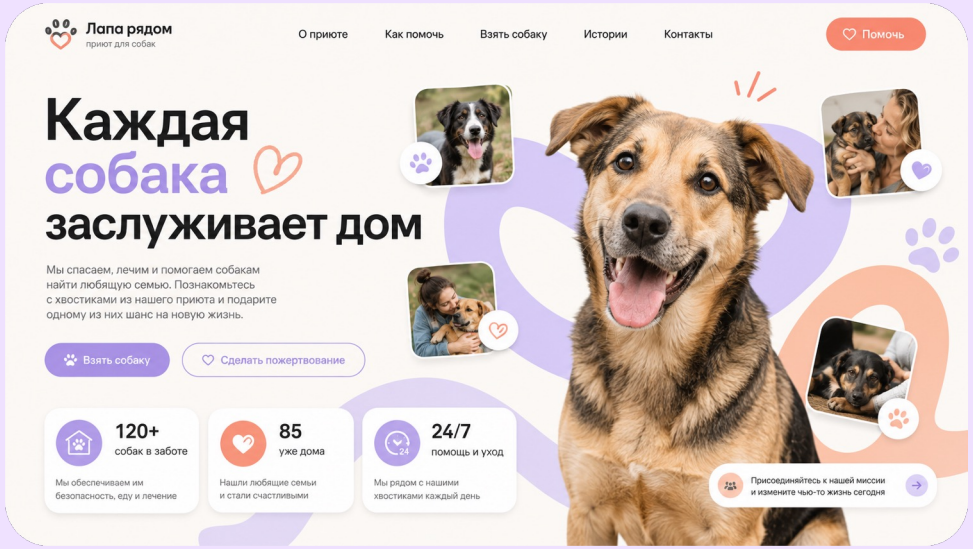


Как проходит обучение на платформе

4

Проекты на курсе

В течение курса ребенок делает несколько проектов, которые можно положить в портфолио



5

Поддержка

Наши кураторы следят за успеваемостью и помогают с различными вопросами

Попробуйте бесплатно, если не уверены что обучение подойдет для вашего ребенка

Ознакомительный курс по программированию на Python для детей

3 недели | 12—15 лет

0 р.

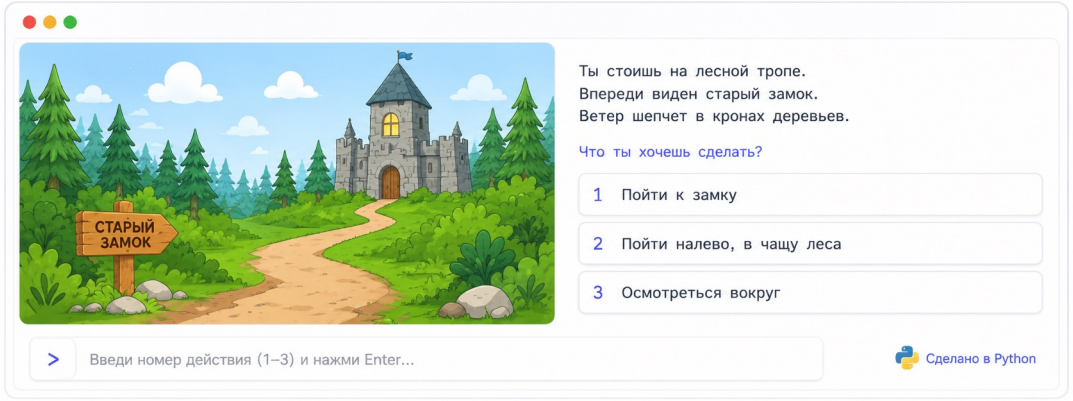
От первых переменных до собственного текстового квеста — логика программ и практика написания кода

Подробнее

В программе курса 5 уроков:

- Знакомство с программированием
- Основы Python
- Переменные
- Условия
- Подведение итогов

Ребёнок напишет программу, в которую можно играть, показать друзьям и положить в портфолио



Лицей — это образовательная онлайн-платформа

Лицей
Ростелеком

Здесь дети осваивают современные навыки, а родители помогают им учиться увереннее и спокойнее

Дети учатся делать, а не листать ленту

Ребёнок направляет экранное время в свои проекты: игры, сайты, приложения, анимацию



Реальные рабочие навыки

Курсы читают действующие разработчики и дизайнеры: специалисты из Т1 и Сбера



Нас рекомендуют топовые вузы страны

Мы разработали некоторые курсы совместно с центром «Креатех» МГТУ им. Н. Э. Баумана и НИУ ВШЭ



Можно начать бесплатно

8 бесплатных курсов открыты всем зарегистрированным пользователям. Ребёнок может попробовать направление до покупки



2,5 млн + пользователей по всей России

Лицензия государственного образца

О нас пишут

Лето с толком: «Ростелеком Лицей» запустил бесплатные онлайн-интенсивы для школьников



В период летних каникул образовательная платформа «Ростелеком Лицей» запустила для подростков 11–15 лет два онлайн-интенсива, направленных на развитие цифровых навыков.

Программа каждого курса включает короткие видеоуроки, текстовые конспекты, практические задания, а также возможность онлайн-общения с куратором и «однокурсниками». Материалы будут доступны на платформе до 31 августа 2026 года.

Читать статью

Союз театральных деятелей России и «Ростелеком» запустили «Театральную олимпиаду»



Владимир Машков, председатель Союза театральных деятелей России: «Театральная олимпиада — это возможность проверить свои знания и, возможно, открыть для себя что-то новое.

Олимпиада доступна для всех: от школьников до профессионалов. Приглашаю вас принять вызов и проверить себя. Присоединяйтесь. Мы начинаем!»

Читать статью

Единая Россия и «Ростелеком» помогают пользователям подготовится к «Диктанту Победы»



Раздел «Диктант Победы» начал свою работу в марте 2025 года. Он включает в себя видеокурс от Российского военно-исторического общества по ключевым событиям Великой

Отечественной войны, конспекты по каждой теме, а также пять пробных вариантов диктантов прошлых лет. Материалы раздела доступны бесплатно и без регистрации.

Читать статью

Часто задаваемые вопросы

Мы уже много пробовали, вдруг не подойдет?

Если сомневаетесь - попробуйте наши бесплатные курсы.
Вы сможете познакомиться с платформой и принять решение.

Как мне контролировать прогресс ребенка?

Вы можете увидеть прогресс в личном кабинете ученика.

Нужны ли специальные технические знания для этого курса?

Нет, этот курс рассчитан на начинающих и никаких специальных навыков иметь не нужно

Есть ли расписание у курса?

Все наши курсы доступны в записи, их можно проходить в любое время.

Какое оборудование и программы необходимы на курсе?
Компьютер (ноутбук или стационарный ПК) с ОС Windows 10 и выше, macOS 10.14 Mojave или выше, Linux Ubuntu 20/04 LTS и др. современные версии. Интерпретатор Python, Visual Studio Code, Git, GitHub

Остаются ли какие-то учебные материалы, конспекты у ученика после прохождения обучения?

Да, все материалы остаются у вас навсегда, домашние работы и тесты можно перепроходить заново.

Что делать, если появятся вопросы?

Наши кураторы ответят на любые общие и технические вопросы. Вопросы преподавателю не предусмотрены.

Остались вопросы?

Напишите нам и получите подробную информацию о курсах и Лицее от нашего отдела заботы



Почта: lc@rt.ru
Max: Лицейчик