



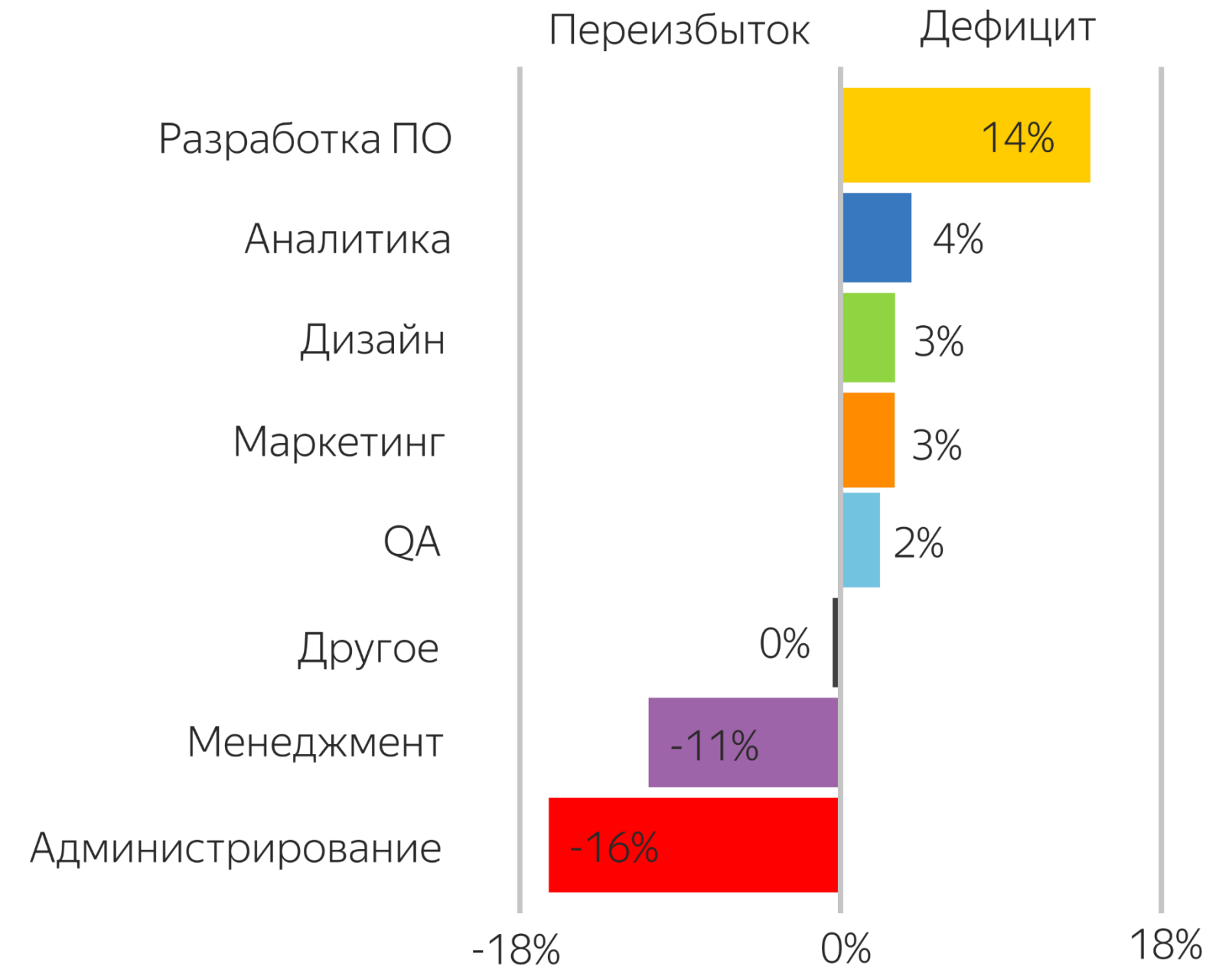
Яндекс Лицей

Учитесь программировать уже в школе

Зачем это нужно?

- › Потребность в IT-специалистах в различных секторах экономики постоянно увеличивается
- › Нехватка разработчиков базового уровня во всех регионах страны
- › Умение программировать в ближайшем будущем станет одной из базовых компетенций успешных специалистов
- › Образование не успевает за технологиями
- › Отсутствие в стране масштабируемых стандартизированных программ обучения школьников программированию

Яндекс Лицей



Структура кадрового голода IT-специалистов^{*}
(текущие тенденции рынка труда)

^{*} Исследование ФРИИ: Какие вызовы экономика ставит перед российской системой образования?
<http://www.iidf.ru/media/articles/fond/kadfry-golod-IT/>

2007

ШАД

2011

Школа Менеджеров

2011

Курсы информационных технологий

2012

Школа разработки интерфейсов

2014

Факультет компьютерных наук ВШЭ

2014

Школа тестирования

2015

Школа дизайна

2015

Онлайн-курсы

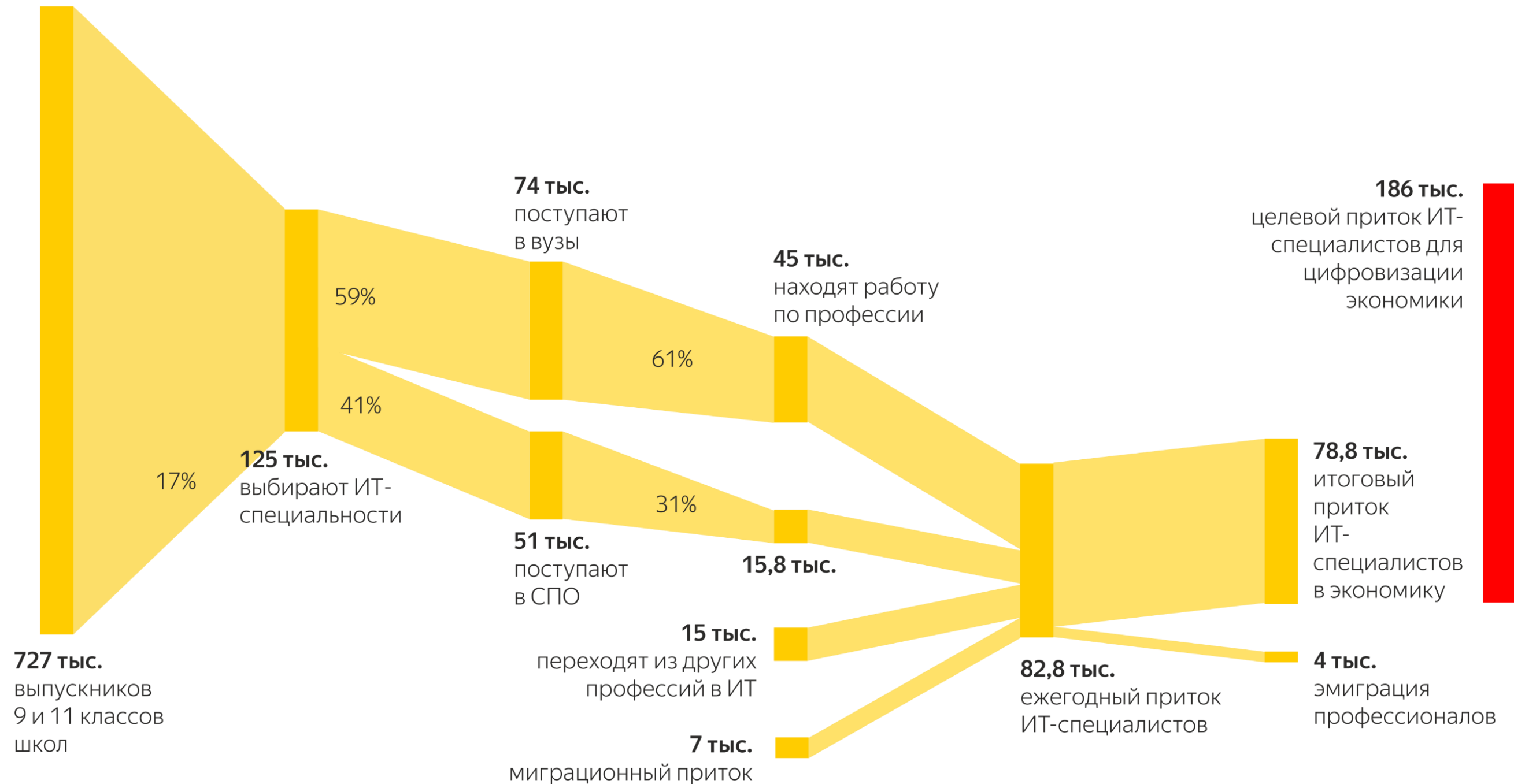
2016

Проект Мобилизация

2016

Яндекс.Лицей

Зачем это нужно?



Структура формирования ежегодного притока ИТ-специалистов в экономику России *



Обучаем детей 14-16 лет
программированию
на языке Python



Повышаем
квалификацию
преподавателей



Делаем качественное
образование доступным
во всех городах страны



Цели:

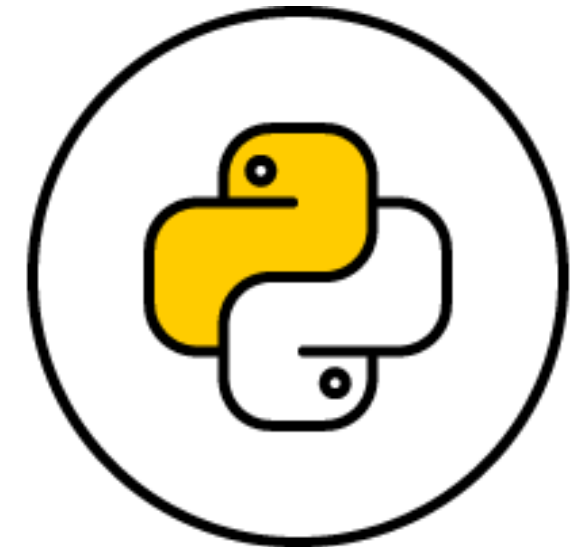
- › Научить азам профессии
- › Изучить технологический инструмент – язык Python
- › Привить самостоятельность в поиске информации и творчестве

Методы:

- › Очная модель обучения
- › Много обучающих задач различной сложности
- › Проектная деятельность на втором году обучения

Почему Python?

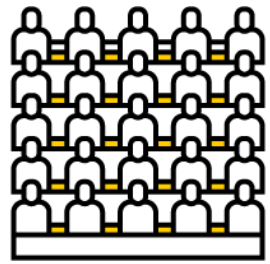
1. Профессиональный язык программирования, который занимает значимое место в индустрии (4 место TIOBE февраль 2018)
2. Очень высокоуровневый язык, на котором можно рассмотреть множество парадигм и технологий
3. Простая «точка входа»
4. Бесплатные IDE под любую ОС
5. Множество библиотек для разных областей знаний (уже порядка 130 000 на текущий момент)



Образовательная программа

(в формате дополнительного образования)

Яндекс Лицей



Школьники 8 и 9-х классов:

мотивированы к обучению, не умеют программировать,
обладают системным мышлением

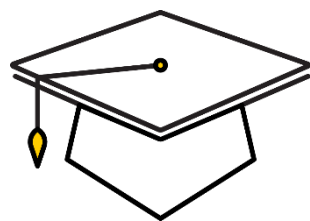


1-й год
обучения

Октябрь-апрель: «Основы программирования на языке Python» 144 ак.ч.

2-й год
обучения

Сентябрь-апрель: «Основы промышленного программирования» 168 ак.ч.



Выпускник проекта-школьник:
junior-программист

Выпускники 1-го года обучения

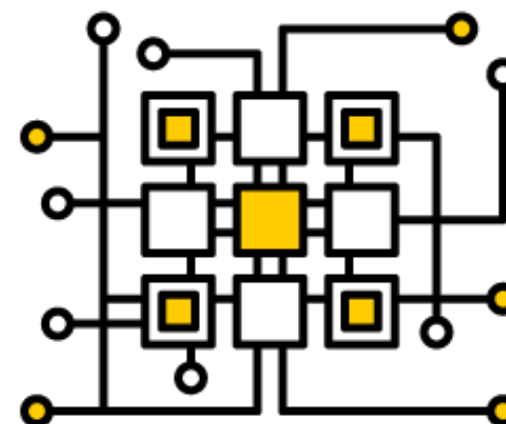
Яндекс Лицей



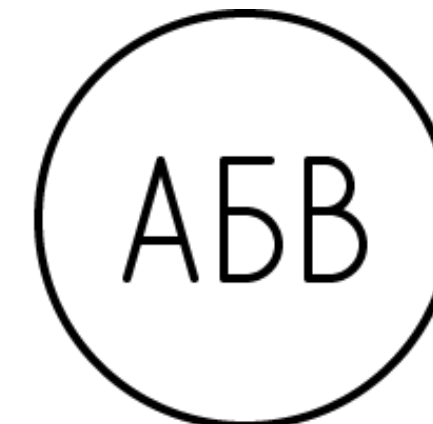
Задачи на анализ
статистических данных
и поиск зависимостей



Задачи на обработку
графической
информации:
построение
стереоизображений,
простые графические
фильтры



Задачи на использование
простого искусственного
интеллекта



Задачи на обработку
текстовой информации:
поиск омонимов,
перевод основных
словоформ

Выпускники 2-го года обучения

Яндекс Лицей



Программирование сетевых приложений: Боты Telegram, API Яндекс.Карты



Создание графических интерфейсов пользователя



Моделирование физических процессов и создание компьютерных игр

Профили выпускников проекта



Выпускник
1-го года обучения

Знает

- › Основы языка программирования Python
- › Особенности устройства стандартной библиотеки
- › Основы различных парадигм программирования

Умеет

- › Создавать программы для автоматизации различных задач
- › Устанавливать сторонние пакеты и библиотеки
- › Пользоваться системами контроля качества программ

Может

- › Работать программистом-стажером в небольших организациях
- › Решать повседневные учебные задачи
- › Участвовать в соревнованиях по программированию начального уровня



Выпускник
2-го года обучения

- › Прикладные возможности языка программирования
- › Принципы тестирования программ на языке Python
- › Основы работы с графическими библиотеками в Python

- › Разрабатывать программы для решения прикладных задач
- › Самостоятельно изучать новые библиотеки и технологии
- › Работать над проектом в команде

- › Выполнять небольшие проектные заказы
- › Участвовать в проектных конкурсах по программированию
- › Участвовать в разработке проектов с открытым исходным кодом

2017/18 учебный год: 21 город в России и в Казахстане

59 учебных площадок



Включение в проект

Яндекс Лицей



Площадка

Контакты координатора на
lyceum-partners@yandex-team.ru
до 24 апреля

Заполнение анкеты площадки
до 30 апреля

Лицензионный договор
10 мая – конец июня

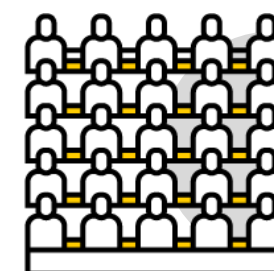


Преподаватели

Отбор преподавателей
25 апреля – 9 июня

Вебинар для координаторов
8 мая

Обучающий семинар
вторая половина августа



Ученики

Отбор учеников
30 августа – конец сентября

Старт обучения
начало октября

Отбор площадок



1. Заполнение анкеты

Заполните анкету, прикрепите сканы юридических документов и фотографии площадки.



3. Выбор площадок

Команда проекта совместно с региональным партнёром выберет наиболее подходящие площадки.



5. Поздравляем, вы в проекте!

При успешном прохождении всех этапов ваша площадка станет участником проекта Яндекс.Лицей.



2. Юридическая проверка

Наши специалисты изучат документы, чтобы проверить, соответствует ли площадка заявленным требованиям.



4. Заключение договора

Если ваша площадка прошла отбор и для неё определены преподаватели, мы заключим с вами лицензионный договор.

Отбор преподавателей

Яндекс Лицей

Первый этап



Заполнение анкеты 25 апреля – 2 мая

Заполните анкету: расскажите о себе и вашем опыте работы.



Тестирование 25 апреля – 2 мая

Пройдите онлайн-тест на умение программировать.



Результаты тестирования 8 мая

Вы получите письмо с результатами тестирования. Если они будут хорошими, вы сможете перейти ко второму этапу.

Второй этап



Запись на собеседование 10 – 13 мая

Запишитесь на онлайн
собеседование. Форма для записи
придёт вам на электронную почту.



Онлайн собеседование 16 – 27 мая

Пройдите онлайн собеседование
с представителем Яндекс.Лицея.



Изучение Python 25 апреля – 27 мая

Самостоятельно изучите базовый
курс Python. Список курсов есть
в разделе «Материалы».

Третий этап



Тестирование на Python 27 мая – 3 июня

Пройдите онлайн-тест
на знание Python.

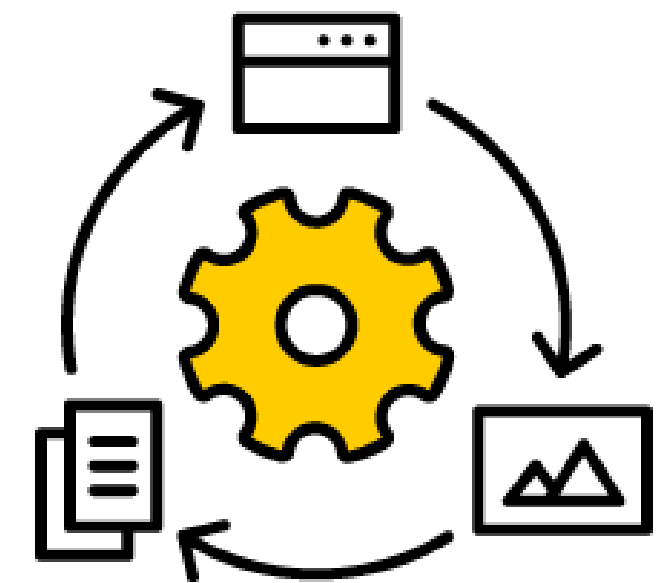


Подведение итогов 9 июня

Вы получите письмо с результатами.
Если все этапы будут пройдены успешно,
вы станете участником проекта.

Организация методического и технического сопровождения

1. Преподаватель «прикрепляется» к методисту, который консультирует и помогает ему в решении текущих методических проблем
2. За техническое сопровождение проекта отвечает команда Яндекс.Лицея
3. Все инструкции, рекомендации и прочие материалы публикуются в LMS проекта
4. Постоянно работает канал оперативной связи
5. Каждый новый модуль учебной программы предваряется вебинаром от разработчика или методиста Яндекса



Обучение и сертификация преподавателей

Каждый преподаватель во время работы в проекте проходит курс повышения квалификации и может получить соответствующее удостоверение от ШАД (объем программы — 216 акад. часов)

Курс повышения квалификации включает:

- Решение задач из курса для преподавателей в LMS
- Посещение семинара и участие в вебинарах
- Написание итогового тестирования на знание языка Python



Отбор детей в проект «Яндекс.Лицей» состоит из двух этапов:

Заочный (онлайн) этап

Проводится Яндексом в формате онлайн-теста

Цель: Отобрать детей, имеющих хорошее системное мышление, базовые знания математики, логики. Умение программировать – **не требуется**

Результат отбора: во второй тур проходит (в среднем) в 2 раза больше человек, чем имеется мест на площадке

Проходной балл: зависит от ситуации на площадке

Очный этап (собеседование)

Проводится преподавателями на площадке

Отобрать мотивированных детей, подтвердивших самостоятельное решение задач на 1-м этапе



<https://yandexlyceum.ru/newplaces>



<https://yandexlyceum.ru/teacher/sixth-stage>



Яндекс Лицей

Спасибо за внимание!

lyceum-partners@yandex-team.ru

<https://yandexlyceum.ru>