

# Государственная программа дополнительного образования для населения с целью развития компетенций цифровой экономики

апрель 2021

# Государственная программа дополнительного образования для населения с целью развития компетенций цифровой экономики

**1,6** млрд.  
руб.

**РАЗМЕР СУБСИДИИ  
ПРОЕКТА  
В 2021 ГОД**

**35** тыс. чел.  
**в 85** регионах

**СМОГУТ ПОЛУЧИТЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАНИЕ ПО 24 КОМПЕТЕНЦИЯМ  
ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В 2021**

**ЦЕЛЕВАЯ  
АУДИТОРИЯ**

**РАБОТОДАТЕЛИ, ГРАЖДАНЕ**

**МОДЕЛЬ  
ФИНАНСИРОВАНИЯ**

**СОФИНАНСИРОВАНИЕ: 50%  
ГОСУДАРСТВО, 50% РАБОТОДАТЕЛЬ.  
ОПЛАТА ГОСУДАРСТВА ДО 40 ТЫС. РУБ.  
ЗА 1 ЧЕЛ. КОНТРАКТЫ И РАСЧЕТЫ  
ЧЕРЕЗ ПЛАТФОРМУ У20.35**

**КЛЮЧЕВЫЕ  
ПАРАМЕТРЫ И  
СРОКИ**

**24 КОМПЕТЕНЦИИ, ПРОГРАММЫ ОТ 72-  
250 ЧАСОВ С АККРЕДИТАЦИЕЙ.  
3 ПОТОКА - МАЙ- НОЯБРЬ: АККРЕДИТАЦИЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ,  
ОБУЧЕНИЕ  
ДЕКАБРЬ: ВЗАИМОРАСЧЕТЫ**

Подробнее о проекте  
<https://цифровыепрофессии.рф/about>

## Основные вводные проекта:

**1. Реализуется в рамках федерального проекта «Кадры для цифровой экономики» национальной программы «Цифровая экономика РФ». Продолжает проект Персональные цифровые сертификаты. Оператор проекта Университет 20.35.**

**2. СБЕР – ключевой партнер проекта**  
22 образовательные программы по 8 компетенциям от 4 компаний экосистемы (СберУниверситет, СберОбразование, Школа 21, Деловая Среда) для регионов, работодателей, ВУЗов и отдельных категорий граждан

**3. СБЕР ПОМОЖЕТ в 2 раза сократить расходы на обучение СОТРУДНИКОВ цифровым навыкам ЗА СЧЕТ МЕР ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ в 2021 году**

Больше деталей о проекте - см. в Приложении1



# СБЕР предлагает лучшие образовательные программы по 8-ми компетенциям цифровой экономики от 4-х компаний экосистемы

|   | СБЕР   |   |  |   |
|---|--|---|--|---|
|   | СБЕРУНИВЕРСИТЕТ  | ШКОЛА 21  | СБЕРОБРАЗОВАНИЕ  | ДЕЛОВАЯ СРЕДА   |
| Профиль компании  | <a href="#">АНО «Корпоративный университет Сбербанка»</a> – центр экспертизы в корпоративном обучении для Сбера, его партнеров и клиентов.   | <a href="#">АНО «Школа21»</a> — образовательная инициатива Сбера, основанная на методике «школы будущего» без учителей и лекций по подготовке ИТ специалистов мирового уровня.  | Проект «Академия искусственного интеллекта» от <a href="#">ООО «СберОбразование»</a> - всероссийский образовательный проект, направленный на просвещение, обучение и работу с талантами, обучение и поддержку учителей и наставников в сфере ИИ.                                   | <a href="#">АО «Деловая среда»</a> – дочерняя компания Сбера с миссией развития предпринимательства. Обучает практической стороне бизнеса и предоставляет полезные сервисы для автоматизации бизнес-процессов.  |
| Подтвержденная экспертиза в образовании с упором на практическое применение | <ul style="list-style-type: none"><li>55 000+ слушателей ежегодно;</li><li>280+ образовательных решений;</li><li>340+ преподавателей и спикеров;</li><li>18 российских и международных наград.</li></ul>   | <ul style="list-style-type: none"><li>2 000+ участников программы в Москве, Казани, Новосибирске ежегодно;</li><li>Студенты Школы 21 подтверждают ИТ навыки, стажирuясь в технологических компаниях – лидерах своих отраслей.</li></ul>   | <ul style="list-style-type: none"><li>20 000+ учителей образовательных организаций обучено в 2020 г., 1000 из которых обучено программами по ИИ;</li><li>В 75+ школах внедрены модули по ИИ для обучения детей. Обеспечена поддержка и сопровождение педагогов.</li></ul>          | <ul style="list-style-type: none"><li>600 000+ обученных предпринимателей на платформе;</li><li>60 000+ участников образовательных мероприятий в регионах в 2020;</li><li>Входит в топ-10 EdTech компаний в сфере бизнес-образования в России (рейтинг РБК);</li></ul>                              |
| Уникальность  | <ul style="list-style-type: none"><li>СберУниверситет — первый представитель России, принятый в четыре ведущие ассоциации корпоративных университетов мира.</li><li>Преподаватели – эксперты мирового уровня с богатым опытом и практикой.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>В основе обучения – метод peer-to-peer (P2P), или коллективное обучение: участники регулярно работают в команде, поочередно выступая то учеником, то тренером;</li><li>Собственная образовательная платформа и контент, разработанный профессионалами по методике обучения.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>СберОбразование – первая компания, создавшая полноценные модули по обучению ИИ, которые внедряются в образовательных организациях;</li><li>Проект «Академия ИИ» с МГПУ эксклюзивно проводит повышение квалификации учителей по ИИ.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Образовательная платформа и программа «Школа бизнеса регионов» входят в список лучших практик по развитию малого бизнеса, утвержденного Госсоветом и рекомендована постановлением правительства №147-р от 31.01.2017 для реализации в субъектах РФ.</li></ul> |
| Компетенции, покрываемые в проекте  | <ol style="list-style-type: none"><li>Большие данные;</li><li>Искусственный интеллект;</li><li>Программирование и создание ИТ продуктов.</li><li>Управление цифровой трансформацией</li></ol>  | <ol style="list-style-type: none"><li>Большие данные;</li><li>Программирование и создание ИТ продуктов;</li><li>Сенсорика и компоненты робототехники;</li><li>Электроника и радиотехника.</li></ol>   | <ol style="list-style-type: none"><li>Искусственный интеллект;</li><li>Программирование и создание ИТ продуктов;</li><li>Промышленный дизайн и 3D-моделирование.</li></ol>   | <ol style="list-style-type: none"><li>Цифровой маркетинг и медиа;</li><li>Информационная безопасность.</li></ol>  |

# Образовательные программы от СБЕРа (1/2)

| №  | Компетенция/программа   | Провайдер | Полная стоимость, руб. | Заккрытие цифровых вакансий начального уровня |                          | Помощь в освоении цифровой профессии при сокращении/увольнении | Развитие цифровых компетенций и навыков для действующих сотрудников организации |                       | Поддержка проектов цифровой трансформации организации |
|--|---|-----------|------------------------|---|--------------------------|--|---|-----------------------|---|
|  |   |           |                        | Внешние кандидаты                             | Переобучение сотрудников |  | ИТ - подразделения  | Не ИТ - подразделения |   |
| Большие данные                           |   |           |                        |   |                          |  |   |                       |   |
| 1  | Основы Python для анализа данных                                | КУ        | 30 000                 |   |                          |  |   |                       |   |
| 2  | Школа ИТ-профессий Data Analyst                                 | КУ        | 100 000                |   |                          |  |   |                       |   |
| 3  | Школа ИТ профессий Data Engineer                                | КУ        | 100 000                |   |                          |  |   |                       |   |
| 4  | Школа ИТ профессий Data Scientist                               | КУ        | 100 000                |   |                          |  |   |                       |   |
| 5  | Интенсив: Python для анализа данных -1                          | Ш21       | 80 000                 |   |                          |  |   |                       |   |
| 6  | Интенсив: Python для анализа данных -2                          | Ш21       | 80 000                 |   |                          |  |   |                       |   |
| Искусственный интеллект                  |   |           |                        |   |                          |  |   |                       |   |
| 7  | Основы машинного обучения                                       | КУ        | 30 000                 |   |                          |  |   |                       |   |
| 8  | ИИ: основы теории и методика обучения в основной школе (LITE)   | СО        | 28 000                 |   |                          |  |   |                       |   |
| 9  | ИИ: основы теории и методика обучения в основной школе (PRO)    | СО        | 32 000                 |   |                          |  |   |                       |   |
| 10                                       | Введение в Python / аналитику данных для учителей и наставников | СО        | 30 000                 |   |                          |  |   |                       |   |
| Программирование и создание ИТ-продуктов |   |           |                        |   |                          |  |   |                       |   |
| 11                                       | Школа ИТ профессий Java - разработчик                           | КУ        | 100 000                |   |                          |  |   |                       |   |
| 12                                       | Интенсив: Основы разработки на Java                             | Ш21       | 80 000                 |   |                          |  |   |                       |   |
| 13                                       | Интенсив: Основы разработки на Go                               | Ш21       | 80 000                 |   |                          |  |   |                       |   |
| 14                                       | Интенсив: Основы SQL  | Ш21       | 80 000                 |   |                          |  |   |                       |   |
| 15                                       | Создание цифрового продукта                                     | СО        | 22 000                 |   |                          |  |   |                       |   |

КУ - АНО ДПО «Корпоративный университет Сбербанка»  
Ш21 - АНО «Школа21»

СО - ООО «СберОбразование»  
ДС - АО «Деловая среда»

● - ключевой акцент программы  
● - дополнительные акценты

# Образовательные программы от СБЕРа (2/2)

| №  | Компетенция/программа  | Провайдер | Полная стоимость, руб. | Заккрытие цифровых вакансий начального уровня |                          | Помощь в освоении цифровой профессии при сокращении/увольнении | Развитие цифровых компетенций и навыков для действующих сотрудников организации |                       | Поддержка проектов цифровой трансформации организации |
|----|--|-----------|------------------------|---|--------------------------|--|---|-----------------------|---|
|    |  |           |                        | Внешние кандидаты                             | Переобучение сотрудников |  | ИТ - подразделения  | Не ИТ - подразделения |   |
|    | Цифровой маркетинг и медиа                                     |           |                        |   |                          |  |   |                       |   |
| 16 | Создание сайта без дизайнера и программиста                    | ДС        | 30 000                 |   | ●                        | ●  | ●   | ●                     |   |
| 17 | Основы интернет- маркетинга                                    | ДС        | 30 000                 | ●   | ●                        | ●  |   | ●                     |   |
| 18 | Digital Маркетинг  | ДС        | 60 000                 |   | ●                        |  | ●   | ●                     | ●   |
|    | Сенсорика и компоненты робототехники                           |           |                        |   |                          |  |   |                       |   |
| 19 | Интенсив: Программирование на ROS                              | Ш21       | 80 000                 | ●   | ●                        |  | ●   |                       | ●   |
|    | Кибербезопасность и защита данных                              |           |                        |   |                          |  |   |                       |   |
| 20 | Защита и восстановление данных                                 | ДС        | 40 000                 |   | ●                        |  | ●   | ●                     | ●   |
|    | Электроника и радиотехника                                     |           |                        |   |                          |  |   |                       |   |
| 21 | Интенсив: Основы электроники и электротехники                  | Ш21       | 80 000                 | ●   | ●                        |  | ●   | ●                     |   |
|    | Управление цифровой трансформацией                             |           |                        |   |                          |  |   |                       |   |
| 22 | Цифровая трансформация в новой реальности (совместно с INSEAD) | КУ        | 99 000                 |   |                          | ●  | ●   | ●                     | ●   |

КУ - АНО ДПО «Корпоративный университет Сбербанка»  
Ш21 - АНО «Школа21»

СО - ООО «СберОбразование»  
ДС - АО «Деловая среда»

● - ключевой акцент программы  
● - дополнительные акценты

# Клиентский путь для работодателя

0

## Определите потребности ваших сотрудников в обучении

- Выделите ответственных;
- Внимательно изучите презентацию программ от Сбера и выберите нужные;
- Получите от нас дополнительную консультацию по программам и проекту в целом.

1

## Зарегистрируйте компанию на платформе У2035

- Ссылка: <https://cat.2035.university/rall/>
- После регистрации на платформе У2035 через личный кабинет вам будет направлен договор.

2

## Согласуйте и подпишите договор с У2035

- Договор поддержки финансирования обучения сотрудников.



3

## Выберите на платформе необходимый список программ

- Программы от Сбера на платформе У2035.

4

## Загрузите реестр сотрудников, которые будут проходить обучение

- Шаблон реестра будет доступен в личном кабинете на платформе У2035;
- Окно для загрузки будет доступно там же.

5

## Попросите ваших сотрудников зарегистрироваться на платформе

- Каждый сотрудник из реестра должен:
- Пройти индивидуальную регистрацию на платформе;
  - Выбрать программы из отобранных работодателем;
  - Завершить входное тестирование.

6

## Согласуйте, подпишите и загрузите итоговый реестр

- У2035 дополнит реестр данными об активированных вашими сотрудниками программах и передаст его вам на согласование через личный кабинет.

7

## Получите и оплатите счет

- У2035 на основании итогового реестра через личный кабинет платформы выставит счет на оплату.



8

## Направьте сотрудников на обучение

- Сотрудники перенаправляются на платформы поставщиков программ;
- Учатся, проходят аттестацию и получают сертификаты.

9

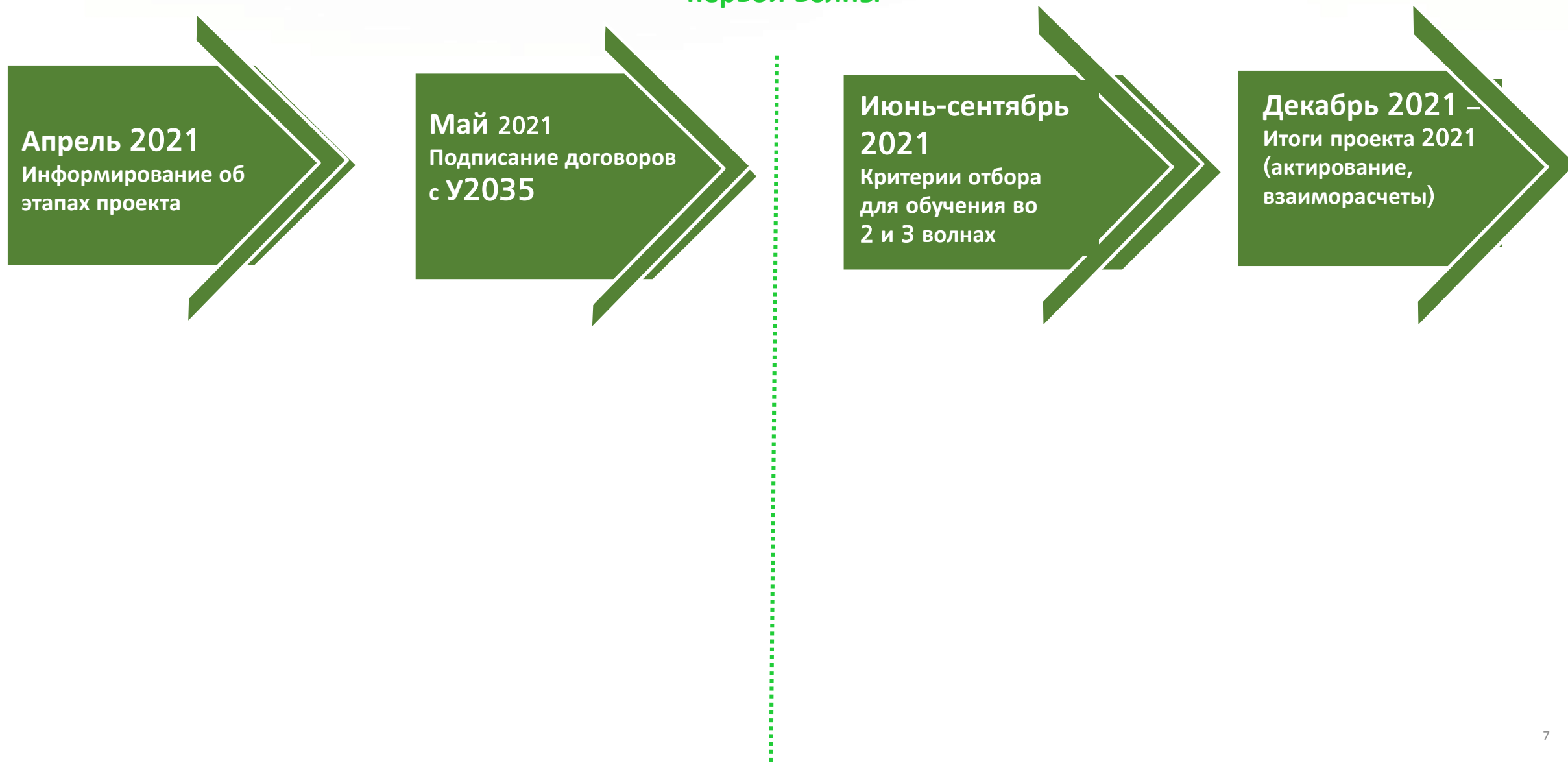
## Получите закрывающие документы

- По завершении программ вам будут направлены закрывающие документы через личный кабинет платформы.

### Важно:

- Если в процессе обучения студент **по уважительной причине** не может его закончить и получить удостоверение квалификации, то работодателю будут возвращены денежные средства.
- Если причина не уважительная, то перечисленные средства не будут возвращены работодателю. Поэтому, работодателю рекомендуется заключать ученические договора, в которых закрепить пункт об оплате слушателем затраченных организацией денежных средств, если обучение не будет успешно завершено по неуважительной причине.

# Вехи проекта



## **Приложение 1:**

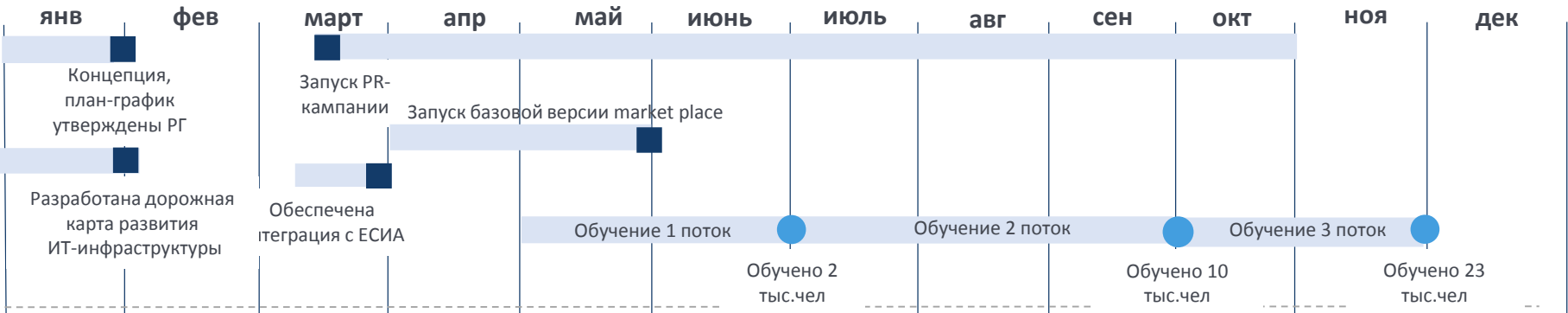
### **Детали по проекту**

«Государственная программа дополнительного образования для населения с целью развития компетенций цифровой экономики»



ОСНОВНЫЕ ВЕХИ

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ  
ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ С ЦЕЛЬЮ  
РАЗВИТИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ  
ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ



ОСНОВНЫЕ ВЕХИ

- 01.02.2021 ■ Разработаны и утверждены Концепция и график реализации проекта
- 01.02.2021 ■ Разработана дорожная карта ИТ инфраструктуры
- 01.04.2021 ■ Обеспечена интеграция с ЕСИА  
Запущена ИТ платформа
- 01.05.2021 ■ Запущен отбор образовательных программ и конкурсы на разработку образовательных программ
- 15.05.2021 ■ Открыта регистрация пользователей первого потока (трудоспособное Население по софинансированию)
- 01.07.2021 ■ Завершено обучение первого потока граждан (трудоспособное население по софинансированию)
- 01.10.2021 ■ Завершено обучение второго потока граждан (талантливые дети, учителя, трудоспособное население по софинансированию)
- 01.12.2021 ■ Завершено обучение третьего потока граждан (трудоспособное население по софинансированию)

Участие в федеральном проекте обеспечит непрерывное обучение и развитие персонала с привлечением дополнительного государственного финансирования. Государство выделяет значительные средства, способствуя распространению общего уровня цифровой грамотности и развитию новых современных компетенций сотрудников. Компании занимают социально-ответственную позицию, поддерживая государство в этой деятельности, тем самым укрепляя свой положительный имидж работодателя на рынке труда



«ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПАРАШЮТ»



«УЧЕБНАЯ ПАРА»



«ГОТОВЕ РЕШЕНИЕ»

### Социальная ценность

- Развитие компетентности вузов и образовательных организаций
- Коллаборация с образовательной организацией

### Ценность для корпорации

- Участие в федеральной программе по актуальной теме
- Позиционирование компании в качестве социально-ответственного бизнеса
- Экономия PR-бюджета за счет участия в совместных федеральных публикациях



**Компания использует для своих сотрудников отобранные и востребованные программы обучения с частичным софинансированием из федерального бюджета. Экономия ресурсов компании на поиске и отборе качественных образовательных курсов, на проведении необходимых процедур для встраивания в деятельность организации**

### Социальная ценность

- Развитие компетентности вузов и образовательных организаций
- Коллаборация с образовательной организацией

### Ценность для корпорации

- Участие в федеральной программе по актуальной теме
- Позиционирование компании в качестве социально-ответственного бизнеса
- Экономия PR-бюджета за счет участия в совместных федеральных публикациях



**Компания в коллаборации с образовательной организацией производят курс по актуальным для обеих сторон теме. Образовательная организация размещает курс на платформе. Компания отправляет своих сотрудников обучаться по нему**

## Социальная ценность

- Забота о своих сотрудниках
- Контроль за уровнем безработицы в регионе

## Ценность для корпорации

- Участие в федеральной программе по актуальной теме
- Позиционирование компании в качестве социально-ответственного бизнеса
- Экономия PR-бюджета за счет участия в совместных федеральных публикациях



**Пакет переобучения для вынужденно сокращаемых сотрудников. Вместе с выходным пособием компания оплачивает сотруднику 50% переобучения на новую востребованную профессию**

## Сотрудники компании

Граждане, имеющие трудовые отношения с Работодателями.  
Перспективные кадры, заинтересованные в повышении квалификации  
с целью карьерного роста и увеличения доходов

### Выбор образовательной программы

**36-250** ак.часов

Выбор образовательной программы Работодателем

или

Выбор образовательной программы Гражданином (по ограниченному списку от Работодателя)

### Обязательства Работодателя



- Заключение договора с Университетом 2035
- Согласование перечня образовательных программ
- Предоставление реестра сотрудников к обучению с указанием требуемых компетенций
- Оплата 50% стоимости образовательных услуг
- Сохранение рабочего места с изменением или без изменения трудовой функции гражданина в течение 12 месяцев с момента окончания обучения

### Финансирование обучения

**50%**

Работодатель

**50%**

Федеральный бюджет (Университет 2035)

### Обязательства Гражданина



- Верификация в ЛК через ЕСИА + согласие ОПДН + предоставление диплома + oferta УНТИ
- Обучение
- Получение удостоверения о повышении квалификации
- Аттестация (включая независимую оценку компетенций ЦЭ)

**Приложение 2:  
описание образовательных  
программ Сбера**

# 1. Основы Python для анализа данных

АНО ДПО «Корпоративный университет Сбербанка»

|                         |   |           |                    |  |                  |
|-------------------------|---|-----------|--------------------|--|------------------|
| Область компетенций     | Большие данные  |           | Уровень сложности: | Базовый (подходит для новичков, не требует специальных знаний на старте) |                  |
| Описание программы      | В данном курсе обучающиеся познакомятся с современными подходами к программированию и сферам применения языка программирования Python, у них сформируется базовое понимание концепции объектно-ориентированного программирования и практические навыки создания программ, они научатся методам обработки данных с использованием пакетов на Python, а также овладеют практическими навыками использования Python для визуализации данных и результатов анализа. |           |                    |  |                  |
| Цель программы          | Формирование компетенций цифровой экономики: работа с данными, применение технологий, развитие продуктов. Освоение популярного языка программирования Python для анализа данных   |           |                    |  |                  |
| Чему научатся участники | (1) Писать код на Python, (2) Обрабатывать большие файлы, (3) Понимать алгоритмы и структуры данных, (4) Создавать отчеты на базе сводных таблиц  |           |                    |  |                  |
| Модули                  | Модуль 1: Введение в Python, Строение и функциональное взаимодействие Python, Основы объектно-ориентированного программирования.<br>Модуль 2: Знакомство с пакетами pandas и numpy, Возможности pandas для анализа данных, Визуализация данных в Python.  |           |                    |  |                  |
| Формат                  | Обучение проходит полностью онлайн с обязательным выходным тестирование по итогам каждого модуля.   |           |                    |  |                  |
| Продолж-ть обучения     | 72 часа   | Стоимость | 30 000             | Готовность   | Программа готова |



# 2. Школа ИТ-профессий. Data Analyst

АНО ДПО «Корпоративный университет Сбербанка»

|                         |  |           |                    |  |                  |
|-------------------------|--|-----------|--------------------|--|------------------|
| Область компетенций     | Большие данные   |           | Уровень сложности: | Продвинутый (требует специальных знаний на старте) |                  |
| Описание программы      | Слушатели курса научатся собирать и обрабатывать запросы бизнеса на аналитику, предоставлять метрики в понятном виде и определять точку приложения усилий, смогут углубить знания и навыки в программировании на Python. Научатся использовать аналитические системы и работать с базами данных, решать бизнес-задачи — усилят своё портфолио мощными проектами.                   |           |                    |  |                  |
| Цель программы          | Изучение методов сбора, анализа и презентации данных   |           |                    |  |                  |
| Чему научатся участники | (1) Писать код на Python, (2) Формулировать и проверять гипотезы на основе анализа данных, (3) Использовать аналитические системы и работать с базами данных   |           |                    |  |                  |
| Модули                  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Практика работа с данными в Python</li><li>• Чтение текстовых данных</li><li>• Анализ больших массивов</li><li>• Погружение в SQL</li><li>• Сбор данных из интернета</li><li>• Создание концептуальной схемы БД</li><li>• Оценка распределения по выборке</li><li>• Обзор машинного обучения</li><li>• Основы Power BI/ QlikView</li></ul> |           |                    |  |                  |
| Формат                  | Обучение проходит полностью в формате вебинаров с преподавателем в режиме реального времени.   |           |                    |  |                  |
| Продолж-ть обучения     | 250 часов  | Стоимость | 80 000             | Готовность   | Программа готова |

# 3. Школа ИТ-профессий. Data Engineer

АНО ДПО «Корпоративный университет Сбербанка»

|                         |   |           |                    |  |                  |
|-------------------------|---|-----------|--------------------|--|------------------|
| Область компетенций     | Большие данные  |           | Уровень сложности: | Продвинутый (требуется специальных знаний на старте) |                  |
| Описание программы      | Слушатель курса улучшит свои знания и навыки в программировании на Python (или обучится с нуля). Научатся использовать аналитические системы и SQL, решать бизнес-задачи, работая над интересными проектами, эффективно автоматизировать аналитические исследования и получать максимум пользы из данных. |           |                    |  |                  |
| Цель программы          | Получение знаний по извлечению, преобразованию и обработке данных   |           |                    |  |                  |
| Чему научатся участники | (1) Писать код на Python, (2) Автоматизировать аналитические исследования, (3) Использовать аналитические системы и работать с базами данных Big Data   |           |                    |  |                  |
| Модули                  | <ul style="list-style-type: none"><li>• SQL</li><li>• Hadoop и его экосистема</li><li>• BigData</li><li>• Map Reduce</li><li>• Практика работа с данными в Python</li></ul>   |           |                    |  |                  |
| Формат                  | Обучение проходит полностью в формате вебинаров с преподавателем в режиме реального времени.  |           |                    |  |                  |
| Продолж-ть обучения     | 250 часов   | Стоимость | 80 000             | Готовность   | Программа готова |

# 4. Школа ИТ-профессий. Data Scientist

АНО ДПО «Корпоративный университет Сбербанка»

|                         |  |           |                    |  |                  |
|-------------------------|--|-----------|--------------------|--|------------------|
| Область компетенций     | Большие данные   |           | Уровень сложности: | Продвинутый (требуется специальных знаний на старте) |                  |
| Описание программы      | Слушатель курса научится извлекать из массива данных полезную информацию, использовать аналитические системы, алгоритмы машинного обучения и нейросети для решения бизнес-задач. Специалист по данным сможет найти применение своим умениям и навыкам в научно-исследовательской деятельности, заниматься аналитикой в частных и государственных организациях, осуществлять методологическую и технологическую поддержку деятельности команд, которые работают с большими данными. |           |                    |  |                  |
| Цель программы          | Получение знаний по применению научных методов при работе с данными для поиска нужного решения   |           |                    |  |                  |
| Чему научатся участники | (1) Писать код на Python, (2) Использовать прогнозы на основе данных, (3) Использовать алгоритмы машинного обучения для решения бизнес-задач   |           |                    |  |                  |
| Модули                  | <ul style="list-style-type: none"><li>• SQL. Основы синтаксиса DML и DDL</li><li>• Python. Первичный анализ данных в Pandas. Визуализация в Python</li><li>• Линейные модели для классификации</li><li>• Деревья и метрические алгоритмы. Ансамбли алгоритмов</li><li>• Введение в нейронные сети</li><li>• Обработка текстов</li><li>• Анализ временных рядов</li></ul>   |           |                    |  |                  |
| Формат                  | Обучение проходит полностью в формате вебинаров с преподавателем в режиме реального времени.   |           |                    |  |                  |
| Продолж-ть обучения     | 250 часов  | Стоимость | 80 000             | Готовность   | Программа готова |

# 5. Интенсив: Python для анализа данных - 1

АНО «Школа21»

|                         |   |           |                    |  |              |
|-------------------------|---|-----------|--------------------|--|--------------|
| Область компетенций     | Большие данные  |           | Уровень сложности: | Базовый (подходит для новичков, не требует специальных знаний на старте) |              |
| Описание программы      | Данный курс предоставляет возможность овладеть основами языка Python, алгоритмизации и анализа данных специалистам, не связанным с программированием и анализом данных. Формирование компетенций в области программирования на Python и анализа данных позволит обучающимся начать цифровизацию в рамках своей трудовой деятельности, развивать автоматизацию процессов, ускорить и упростить принятие решений. Курс может быть реализован очно на кампусе/платформе Школы 21 в Москве, Казани и Новосибирске |           |                    |  |              |
| Цель программы          | Формирование основ программирования на языке Python, алгоритмизации, анализа и визуализации данных, машинного обучения  |           |                    |  |              |
| Чему научатся участники | (1) Писать код на Python, (2) Понимать алгоритмы и структуры данных, (3) Создавать отчеты и визуализировать данные, (4) Практической реализации методов имитационного моделирования и сценарного анализа, (5) Применять популярные методы машинного обучения  |           |                    |  |              |
| Модули                  | Модуль 1: Введение в Python, Строение и функциональное взаимодействие Python, Знакомство с пакетами Pandas, NumPy, scikit-learn, OS, datetime, Анализ и предобработка данных в Python, Визуализация данных в Python.<br>Модуль 2: Развитие и углубление знаний и навыков, полученных на первой неделе, с повышением уровня автономности студентов и усилением сложности задач. Разработка программ на основании ТЗ.   |           |                    |  |              |
| Формат                  | Онлайн/офлайн, peer-to-peer, методология Ш21  |           |                    |  |              |
| Продолж-ть обучения     | 112 часов   | Стоимость | 80 000             | Готовность   | В разработке |

# 6. Интенсив: Python для анализа данных - 2

АНО «Школа21»

|                         |   |           |                    |  |                  |
|-------------------------|---|-----------|--------------------|--|------------------|
| Область компетенций     | Большие данные  |           | Уровень сложности: | Продвинутый (требуется знания основ программирования и алгоритмизации) |                  |
| Описание программы      | Данный курс позволяет приобрести уверенные навыки программирования на Python для задач анализа данных. Курс затрагивает вопросы объектно-ориентированного программирования, управления и оптимизации вычислительных ресурсов, визуализации данных и машинного обучения. Курс может быть реализован очно на кампусе/платформе Школы 21 в Москве, Казани и Новосибирске |           |                    |  |                  |
| Цель программы          | Формирование компетенций цифровой экономики: работа с данными, развитие продуктов. Использование языка программирования Python для анализа данных.  |           |                    |  |                  |
| Чему научатся участники | (1) Писать код на Python, (2) Обрабатывать большие файлы, (3) Понимать алгоритмы и структуры данных, (4) Визуализировать данные, (5) Прогнозировать значения вещественных и категориальных переменных с использованием машинного обучения   |           |                    |  |                  |
| Модули                  | Модуль 1: Введение в Linux, синтаксис языка, ООП в Python, управление пакетами и библиотеками, практики эффективного кода<br>Модуль 2: Использование Pandas, SQL, визуализация данных, основы машинного обучения: классификации, регрессии, кластеризация, метрики, пайплайны и тд.   |           |                    |  |                  |
| Формат                  | Онлайн/офлайн, peer-to-peer, методология Ш21  |           |                    |  |                  |
| Продолж-ть обучения     | 112 часов   | Стоимость | 80 000             | Готовность   | Программа готова |

# 7. Основы машинного обучения

АНО ДПО «Корпоративный университет Сбербанка»

|                         |   |           |                    |  |                  |
|-------------------------|---|-----------|--------------------|--|------------------|
| Область компетенций     | Искусственный интеллект   |           | Уровень сложности: | Продвинутый (требуется специальных знаний на старте) |                  |
| Описание программы      | Программа раскроет основные понятия и темы по машинному обучению, познакомит в том числе с такими методами машинного обучения, как нейронные сети. Практическая часть курса будет посвящена знакомству с наиболее популярными библиотеками для анализа данных, используя язык программирования Python.                              |           |                    |  |                  |
| Цель программы          | Знакомство слушателей с ключевыми технологиями и инструментами искусственного интеллекта, с методами машинного обучения, популярными библиотеками для анализа данных; формирование понимания перспектив развития систем искусственного интеллекта, областей применения и подходов к управлению с помощью искусственного интеллекта. |           |                    |  |                  |
| Чему научатся участники | (1) Писать код на Python с применением основных библиотек машинного обучения, (2) Применять базовые алгоритмы машинного обучения, (3) Формулировать основные требования к разработке и внедрению систем с элементами искусственного интеллекта, (4) Понимать теоретические основы методов машинного обучения                        |           |                    |  |                  |
| Модули                  | Модуль 1: Введение в искусственный интеллект и машинное обучение<br>Модуль 2: Машинное обучение, Язык Python, Математическая база, Глубокое обучение, Сверточные нейронные сети, Рекуррентные нейронные сети  |           |                    |  |                  |
| Формат                  | Обучение проходит полностью онлайн с обязательным выходным тестирование по итогам каждого модуля.   |           |                    |  |                  |
| Продолж-ть обучения     | 72 часа   | Стоимость | 30 000             | Готовность   | Программа готова |

# 8. ИИ: основы теории и методика обучения в основной школе (LITE)

ООО «СберОбразование»

|                         |   |           |                    |            |                  |
|-------------------------|---|-----------|--------------------|------------|------------------|
| Область компетенций     | Искусственный интеллект   |           | Уровень сложности: | Базовый    |                  |
| Описание программы      | Программа даёт возможность педагогам разных специальностей познакомиться со сферой искусственного интеллекта и подготовиться к проведению занятий с учениками. В рамках курса вы научитесь не только организовать качественное обучение с использованием передовых методик преподавания ИИ в школе, но и получите практические примеры, как сделать процесс обучения интересным для учеников. Курс составлен таким образом, чтобы каждый педагог мог разобраться в теме AI и потом доходчиво объяснить ее своим ученикам. |           |                    |            |                  |
| Цель программы          | Формирование целостного представления об области искусственного интеллекта, ее теоретических основах, направлениях, практических приложениях и методике обучения для реализации образовательных программ основного общего образования.  |           |                    |            |                  |
| Чему научатся участники | (1) Объяснять современное состояние области ИИ и применять понятийный аппарат ИИ<br>(2) Отбирать учебный материал, методы, формы и средства обучения основам ИИ<br>(3) Проектировать уроки, направленные на достижение образовательных результатов в области ИИ   |           |                    |            |                  |
| Модули                  | Модуль 1: Введение в ИИ, направления ИИ и методика формирования основных понятий<br>Модуль 2: Машинное обучение, нейронные сети и методика формирования основных понятий<br>Модуль 3: Введение в Python, Машинное обучение на Python, Применение нейросетей в распознавании образов, основы обработки естественного языка интеллектуальными системами   |           |                    |            |                  |
| Формат                  | Обучение проходит полностью онлайн с обязательным тестированием по результатам прохождения модулей.   |           |                    |            |                  |
| Продолж-ть обучения     | 72 часа   | Стоимость | 28 000             | Готовность | Программа готова |

# 9. ИИ: основы теории и методика обучения в основной школе (PRO)

ООО «СберОбразование»

|                         |   |           |                    |             |                  |
|-------------------------|---|-----------|--------------------|-------------|------------------|
| Область компетенций     | Искусственный интеллект   |           | Уровень сложности: | Продвинутый |                  |
| Описание программы      | Курс знакомит со сферой искусственного интеллекта: теорией и примерами практического применения. В рамках курса слушатели овладеют методикой организации обучения в области искусственного интеллекта, подготовятся к проведению занятий с учениками. Программа позволит расширить учебную программу актуальными материалами из области ИИ и МО, и одновременно освоить методы машинного обучения на языке программирования Python. Весь материал излагается так, чтобы уже на курсе педагоги понимали, как доходчиво объяснять AI темы своим ученикам. |           |                    |             |                  |
| Цель программы          | Формирование представления об области искусственного интеллекта, ее теоретических основах и практических приложениях, овладение методикой обучения при реализации образовательных программ основного общего образования.  |           |                    |             |                  |
| Чему научатся участники | (1) Объяснять современное состояние области ИИ и применять понятийный аппарат ИИ<br>(2) Отбирать учебный материал, методы, формы и средства обучения основам ИИ<br>(3) Проектировать уроки, направленные на достижение образовательных результатов в области ИИ   |           |                    |             |                  |
| Модули                  | Модуль 1: Введение, Методика формирования основных понятий искусственного интеллекта<br>Модуль 2: Математические основы и платформы машинного обучения<br>Модуль 3: Машинное обучение на Python<br>Модуль 4: Машинное обучение в задачах распознавания изображений и обработки естественного языка  |           |                    |             |                  |
| Формат                  | Обучение проходит полностью онлайн с обязательным тестированием по результатам прохождения модулей и выполнением практических заданий.  |           |                    |             |                  |
| Продолж-ть обучения     | 72 часа   | Стоимость | 32 000             | Готовность  | Программа готова |



# 10. Введение в Python/аналитику данных для учителей и наставников

ООО «СберОбразование»

|                         |  |           |                    |            |                  |
|-------------------------|--|-----------|--------------------|------------|------------------|
| Область компетенций     | Искусственный интеллект, Программирование и создание ИТ-продуктов  |           | Уровень сложности: | Базовый    |                  |
| Описание программы      | Курс поможет с нуля освоить полный цикл анализа данных, инструменты и навыки, необходимые для успешного решения практических задач. Вы познакомитесь с инструментами обработки, статистического анализа и визуализации данных. Научитесь извлекать значимую информацию из больших объемов данных, познакомитесь с основными понятиями из линейной алгебры и математической статистики, которые пригодятся в решении практических задач. В рамках курса вы освоите современные аналитические инструменты в Python и научитесь адаптировать их под особенности своей работы. |           |                    |            |                  |
| Цель программы          | Формирование навыков анализа данных на Python и решения аналитических задач.   |           |                    |            |                  |
| Чему научатся участники | (1) Программировать на Python<br>(2) Готовить данные к анализу<br>(3) Работать с табличными данными<br>(4) Находить закономерности в данных и формулировать гипотезы<br>(5) Использовать средства визуализации данных<br>(6) Использовать принципы и методы объектно-ориентированного программирования<br>(7) Использовать статистические методы анализа данных  |           |                    |            |                  |
| Модули                  | Модуль 1: Введение в Python, Работа с объектами и классами Python, Основы объектно-ориентированного программирования.<br>Модуль 2: Введение в анализ данных, Работа с табличными данными, Визуализация данных, Линейная алгебра с Numpy, Статистика и теория вероятности.  |           |                    |            |                  |
| Формат                  | Обучение проходит полностью онлайн с обязательным выходным тестирование по итогам каждого модуля.  |           |                    |            |                  |
| Продолж-ть обучения     | 72 часа  | Стоимость | 30 000             | Готовность | Программа готова |

# 11. Школа ИТ-профессий. Java Developer

АНО ДПО «Корпоративный университет Сбербанка»

|                         |  |           |                    |  |                  |
|-------------------------|--|-----------|--------------------|--|------------------|
| Область компетенций     | Программирование и создание ИТ-продуктов   |           | Уровень сложности: | Продвинутый (требует специальных знаний на старте) |                  |
| Описание программы      | В данном курсе обучающиеся познакомятся с современными подходами к программированию и сферам применения языка программирования Java, у них сформируется понимание концепции объектно-ориентированного программирования и практические навыки создания программ с использованием Java и популярных фреймворков. |           |                    |  |                  |
| Цель программы          | Получение знаний и навыков по программированию на Java. Освоение перспективной профессии.  |           |                    |  |                  |
| Чему научатся участники | (1) Писать код на Java, (2) Применять концепты проектирования ООП, (3) Понимать многопоточность и распределенную обработку данных, (4) Пользоваться Git  |           |                    |  |                  |
| Модули                  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Основы Git</li><li>• Сборщик (Maven/Gradle)</li><li>• Концепты проектирования ООП</li><li>• Обработка исключений</li><li>• WebServer на Java</li><li>• Spring</li><li>• Многопоточность</li><li>• Stream API</li><li>• Распределенная обработка данных</li></ul>       |           |                    |  |                  |
| Формат                  | Обучение проходит полностью в формате вебинаров с преподавателем в режиме реального времени.   |           |                    |  |                  |
| Продолж-ть обучения     | 250 часов  | Стоимость | 80 000             | Готовность   | Программа готова |

# 12. Интенсив: Основы разработки на Java

АНО «Школа21»

|                         |  |           |                    |   |                  |
|-------------------------|--|-----------|--------------------|---|------------------|
| Область компетенций     | Программирование и создание ИТ-продуктов   |           | Уровень сложности: | Продвинутый (требует знания основ программирования) |                  |
| Описание программы      | Данный курс позволит преодолеть высокий порог языка программирования Java. У учащихся будет сформировано представление об объектно-ориентированном программировании и основных библиотеках Java-разработки. Помимо этого, будут отработаны навыки создания многопоточных приложений, приложений с графическим интерфейсом и клиент-серверных приложений. Курс может быть реализован очно на кампусе/платформе Школы 21 в Москве, Казани и Новосибирске |           |                    |   |                  |
| Цель программы          | Формирование компетенций разработки корпоративных приложений: проектирование архитектуры приложений, реализация предметной области, работа с базами данных, использование сторонних решений при разработке приложений.   |           |                    |   |                  |
| Чему научатся участники | (1) Писать код на Java, (2) Реализовывать функционал для работы с базовыми алгоритмами и структурами данных, (3) Реализовывать собственные библиотеки, (4) Работать с некоторыми фреймворками для разработки ПО на Java, (5) Взаимодействовать с базами данных   |           |                    |   |                  |
| Модули                  | Модуль 1: Основные конструкции языка Java, Java Core, работа с потоками ввода-вывода, многопоточность, JAR<br>Модуль 2: Базы данных, JUnit, Mockito, Java Reflection API, основы Spring, Sockets, Maven, JavaFX  |           |                    |   |                  |
| Формат                  | Онлайн/офлайн, peer-to-peer, методология Ш21   |           |                    |   |                  |
| Продолж-ть обучения     | 112 часов  | Стоимость | 80 000             | Готовность  | Программа готова |

# 13. Интенсив: Основы разработки на Go

АНО «Школа21»

|                         |   |           |                    |   |                  |
|-------------------------|---|-----------|--------------------|---|------------------|
| Область компетенций     | Программирование и создание ИТ-продуктов  |           | Уровень сложности: | Продвинутый (требуется знания основ программирования) |                  |
| Описание программы      | В рамках данного курса обучающиеся познакомятся с основами программирования на Go, встроенными структурами данных и стандартной библиотекой языка. Кроме того, будут рассмотрены основы конкурентного программирования и интеграции с внешними библиотеками. Также они смогут попрактиковаться в типичных сферах применения Go - консольных утилитах, веб-разработке и создании сетевых сервисов, системном программировании и т.д. Курс может быть реализован очно на кампусе/платформе Школы 21 в Москве, Казани и Новосибирске |           |                    |   |                  |
| Цель программы          | Формирование теоретических и практических навыков работы с языком программирования Go, получение опыта решения реальных проблем и создания продуктов с его помощью, а также рассмотрение принципов оформления проектов для работы в команде и обеспечения стабильной доставки   |           |                    |   |                  |
| Чему научатся участники | (1) Решать актуальные для рынка задачи с помощью Go, (2) Работать с разными структурами данных и внешними форматами, (3) Понимать сильные и слабые стороны языка Go, (4) Разбираться в инструментарии для работы с проектами на Go и организовывать собственное рабочее окружение   |           |                    |   |                  |
| Модули                  | Модуль 1: Введение в Go, работа с основными структурами и форматами данных, подходы к построению консольных интерфейсов, организация рабочего окружения, основы работы с БД<br>Модуль 2: Продвинутое концепции языка, написание сервисов и веб-приложений с помощью современного инструментария (Swagger, JWT, gRPC), параллельное и асинхронное программирование, тестирование   |           |                    |   |                  |
| Формат                  | Онлайн/офлайн, peer-to-peer, методология Ш21  |           |                    |   |                  |
| Продолж-ть обучения     | 112 часов   | Стоимость | 80 000             | Готовность  | Программа готова |

# 14. Интенсив: Основы SQL

АНО «Школа21»

|                         |  |           |                    |   |                  |
|-------------------------|--|-----------|--------------------|---|------------------|
| Область компетенций     | Программирование и создание ИТ-продуктов   |           | Уровень сложности: | Продвинутый (требует знания основ программирования) |                  |
| Описание программы      | В данном курсе обучающиеся познакомятся с современными подходами к работе с реляционными базами данных на примере PostgreSQL (которая является open-source платформой и базой данных в рамках импортозамещения на территории РФ). У студентов сформируется базовое понимание концепции реляционного дизайна , создания табличных структур и моделей, практические навыки написания SQL запросов, языков DDL/DML , генерации / миграции данных. Научатся методам проведения тестирования нагрузки на модель данных с получением конкретных метрик по TPS/latency , оценивающих пропускную способность модели. Курс может быть реализован очно на кампусе/платформе Школы 21 в Москве, Казани и Новосибирске |           |                    |   |                  |
| Цель программы          | Формирование компетенций цифровой экономики: работа с данными, подготовка данных, создание реляционных структур необходимых для описания бизнес задач. Освоение языка запросов SQL для получения разных срезов данных на основании потребностей бизнеса  |           |                    |   |                  |
| Чему научатся участники | (1) Писать код на SQL / DML / DDL, (2) Создавать реляционную модель, (3) Нормализовать / денормализовать модель данных, (4) Оптимизировать SQL запросы, (5) правильно распределять нагрузку данных в модели, (6) тестировать модель на основании TPC-C тестов  |           |                    |   |                  |
| Модули                  | Модуль 1: Введение в SQL / DDL / DML, Использование Heap таблиц как ядра модели данных, ограничения и правила задания поведения данных в таблицах для достижения консистенции<br>Модуль 2: Оптимизация запросов, обеспечение равномерно распределенной нагрузки на модель данных, написание функционального кода в базе данных, написание собственных агрегатов функций  |           |                    |   |                  |
| Формат                  | Онлайн/офлайн, peer-to-peer, методология Ш21   |           |                    |   |                  |
| Продолж-ть обучения     | 112 часов  | Стоимость | 80 000             | Готовность  | Программа готова |

# 15. Создание цифрового продукта

ООО «СберОбразование»

|                         |   |           |                    |            |                  |
|-------------------------|---|-----------|--------------------|------------|------------------|
| Область компетенций     | Программирование и создание ИТ-продуктов  |           | Уровень сложности: | Базовый    |                  |
| Описание программы      | Модуль посвящен таким важным темам, как создание цифровых продуктов и развитию продуктового мышления. Создание и реализация продуктов — одна из ключевых компетентностей представителей большинства специальностей, особенно в сфере ИТ. В рамках курса вы освоите методику преподавания продуктового менеджмента в основной школе. Программа с нуля погружает в проблемное поле разработки цифровых продуктов и содержит методические рекомендации по трансляции материала. Вы получаете большую коллекцию практик, инструментов, web-сервисов примеров, интернет-ресурсов для освоения и развития навыков по темам занятий. Большинство этих инструментов используют лучшие продуктовые команды мира при создании тех продуктов, которыми каждый из нас пользуется каждый день. |           |                    |            |                  |
| Цель программы          | Формирование продуктового мышления и навыков создания цифровых продуктов  |           |                    |            |                  |
| Чему научатся участники | (1) Принятие решений<br>(2) Постановка и достижение целей<br>(3) Планирование и тайм-менеджмент<br>(4) Генерация идей, их аргументация<br>(5) Поиск, анализ и визуализация информации<br>(6) Командная работа и групповая цифровая коммуникация<br>(7) Работа с цифровыми ресурсами и инструментами   |           |                    |            |                  |
| Модули                  | Модуль 1: Проблемное поле и понятия продуктового менеджмента<br>Модуль 2: Практика разработки цифровых продуктов. Разработка и тестирование MVP   |           |                    |            |                  |
| Формат                  | Обучение проходит полностью онлайн с обязательным выходным тестирование по итогам каждого модуля.   |           |                    |            |                  |
| Продолж-ть обучения     | 72 часа   | Стоимость | 28 000             | Готовность | Программа готова |

# 16. Создание сайта без дизайнера и программиста

АО «Деловая среда»

|                         |   |           |                    |  |                  |
|-------------------------|---|-----------|--------------------|--|------------------|
| Область компетенций     | Цифровой маркетинг и медиа  |           | Уровень сложности: | Базовый (подходит для новичков, не требует специальных знаний на старте) |                  |
| Описание программы      | В данном курсе обучающиеся познакомятся с видами сайтов, задачами, которые сайты решают, а также смогут по шагам создать свой сайт без специальных знаний, дизайнера и программиста. Эти навыки можно использовать как внутри компании, так и для смены позиций, переобучения и осваивания нового навыка. |           |                    |  |                  |
| Цель программы          | Формирование компетенций цифровой экономики: цифровой маркетинг и медиа. Освоение навыков конкурентного анализа, формирования УТП   |           |                    |  |                  |
| Чему научатся участники | (1) Выстраивать стратегический маркетинг (анализ конкурентов, разработка персона-моделей) (2) Проектировать и оформлять дизайн интерфейсов (3) Создавать прототипы и шаблоны сайтов согласно трендам веб-дизайна (4) Основам интернет-маркетинга  |           |                    |  |                  |
| Модули                  | Модуль 1: Первый этап по созданию посадочных страниц на платформе Tilda<br>Модуль 2: Модуль 2 - Формула Лендинга<br>Модуль 3: Модуль 3 - Создание сайта в интерфейсе Tilda<br>Модуль 4: Модуль 4 - Технические настройки и основы интернет-маркетинга   |           |                    |  |                  |
| Формат                  | Обучение проходит полностью онлайн с обязательным выходным тестирование по итогам каждого модуля.   |           |                    |  |                  |
| Продолж-ть обучения     | 72 часа   | Стоимость | 30 000             | Готовность   | Программа готова |

# 17. Основы интернет-маркетинга

АО «Деловая среда»

|                         |   |           |                    |  |                  |
|-------------------------|---|-----------|--------------------|--|------------------|
| Область компетенций     | Цифровой маркетинг и медиа  |           | Уровень сложности: | Базовый (подходит для новичков, не требует специальных знаний на старте) |                  |
| Описание программы      | В данном курсе обучающиеся познакомятся с основами продвижения в интернете, научатся настраивать таргетированную и контекстную рекламу  |           |                    |  |                  |
| Цель программы          | Формирование компетенций цифровой экономики: цифровой маркетинг и медиа. Освоение навыков настраивания таргетированной и контекстной рекламы, освоение профессии таргетолог, специалист по настройке контекстной рекламы  |           |                    |  |                  |
| Чему научатся участники | (1) Проектировать воронку продаж, (2) Настраивать таргетированную рекламу Вконтакте, (3) Настраивать таргетированную рекламу Facebook, 4) Настраивать контекстную рекламу Google 5) Настраивать контекстную рекламу Yandex 6) Понимать аналитику и показатели эффективности интернет-рекламы  |           |                    |  |                  |
| Модули                  | Модуль 1: Стратегия продвижения бизнеса в интернете<br>Модуль 2: Создаем сайт с помощью Tilda.<br>Модуль 3: Веб-аналитика для анализа пользователей и результативности сайта.<br>Модуль 4: Продвижение в социальных сетях: Instagram, VK, Facebook.<br>Модуль 5: Мессенджеры для бизнеса: чат-боты, рассылки, воронки. .<br>Модуль 6: Продвижение сайта в поиске Яндекс и Google. |           |                    |  |                  |
| Формат                  | Обучение проходит полностью онлайн с обязательным выходным тестирование по итогам каждого модуля.   |           |                    |  |                  |
| Продолж-ть обучения     | 72 часа   | Стоимость | 30 000             | Готовность   | Программа готова |



# 18. Digital - маркетинг

АО «Деловая среда» совместно с НП ДПО ЦПК «РУССКАЯ ШКОЛА УПРАВЛЕНИЯ»

|                         |   |           |                    |             |                  |
|-------------------------|---|-----------|--------------------|-------------|------------------|
| Область компетенций     | Цифровой маркетинг и медиа  |           | Уровень сложности: | Продвинутый |                  |
| Описание программы      | Практическая программа развивает маркетинговые навыки для управления бизнесом. В данном курсе обучающиеся познакомятся с основными видами цифрового маркетинга, освоят способы и методы цифровизации бизнес-процессов, получат инструменты использования цифрового (digital) маркетинга.                                      |           |                    |             |                  |
| Цель программы          | Формирование компетенций цифрового маркетинга: работа с основными каналами, стратегическое планирование в цифровой среде, работа со сбором и анализом получаемых данных для принятия решений. Освоение инструментов digital-маркетинга.   |           |                    |             |                  |
| Чему научатся участники | (1) Организовывать работу с цифровым маркетингом, (2) Создавать и контролировать создание текстов для копирайтинга, (3) Использовать инструменты лидогенерации трафика на сайт с помощью социальных сетей, автоворонок, email-маркетинга, контекстной рекламы, (4) Использовать веб-аналитику и проводить цифровой мониторинг |           |                    |             |                  |
| Модули                  | Модуль 1: Организация эффективного маркетинга в компании<br>Модуль 2: Копирайтинг и написание текстов<br>Модуль 3: Социальные сети (Вконтакте, Facebook и Instagram)<br>Модуль 4: Лидогенерация и автоворонки.Email-маркетинг<br>Модуль 5: Контекстная реклама<br>Модуль 6: Веб-аналитика. Цифровой мониторинг и аналитика    |           |                    |             |                  |
| Формат                  | Обучение проходит полностью онлайн с обязательным выходным тестирование по итогам каждого модуля.   |           |                    |             |                  |
| Продолж-ть обучения     | 72 часа   | Стоимость | 60 000             | Готовность  | Программа готова |

# 19. Интенсив: Программирование на ROS

АНО «Школа21»

|                         |   |           |                    |   |              |
|-------------------------|---|-----------|--------------------|---|--------------|
| Область компетенций     | Сенсорика и компоненты робототехники  |           | Уровень сложности: | Продвинутый (требуется знания основ программирования) |              |
| Описание программы      | В данном курсе обучающиеся познакомятся с современными подходами к программированию и симуляции роботов с помощью фреймворка Robot Operating System и симулятора Gazebo, у них сформируется базовое понимание концепции работы роботов как сложной системы состоящих из модулей распределенных в сети или на разных компьютерах и практические навыки создания программ для роботов, они научатся методам обработки данных с сенсоров роботов, а также овладеют практическими навыками использования ROS, RVIZ и Gazebo для моделирования работы роботов. Курс может быть реализован очно на кампусе/платформе Школы 21 в Москве, Казани и Новосибирске |           |                    |   |              |
| Цель программы          | Формирование современных компетенций разработки программного обеспечения для мобильных роботов, беспилотных автомобилей, манипуляторов. Развитие умения решать сложные задачи и строить большие программные системы с использованием наработок открытого сообщества ROS.  |           |                    |   |              |
| Чему научатся участники | Разработке и моделированию программного обеспечения современных роботов: понимать архитектуру пакетов ROS и работа как системы состоящей из этих пакетов, основным способам коммуникации между узлами ROS, моделированию робота в симуляторе Gazebo, преобразованию координат робота, методам построения карты пространства вокруг робота, локализации робота, локального и глобального планирования маршрута робота, методам компьютерного зрения и построения поведения робота.   |           |                    |   |              |
| Модули                  | Модуль 1: Введение в ROS, методы коммуникации, преобразование координат, моделирование робота в Gazebo, симуляция сенсоров робота и обработка данных с них.<br>Модуль 2: Построение карты и локализация на ней робота, планирование движения робота, зрение робота, планирование поведения робота, разработка автономного выполнения роботом поставленной задачи.   |           |                    |   |              |
| Формат                  | Онлайн/офлайн, peer-to-peer, методология Ш21  |           |                    |   |              |
| Продолж-ть обучения     | 112 часов   | Стоимость | 80 000             | Готовность  | В разработке |

# 20. Защита и восстановление данных

АО «Деловая среда» совместно с ООО «Акронис-Инфозащита»

|                         |   |           |                    |  |                  |
|-------------------------|---|-----------|--------------------|--|------------------|
| Область компетенций     | Информационная безопасность   |           | Уровень сложности: | Базовый (подходит для новичков, не требует специальных знаний на старте) |                  |
| Описание программы      | В данном курсе обучающиеся познакомятся с инновационными решениями для защиты данных, у них сформируется представление об основных источниках утечки данных и методах борьбы с ними, они научатся создавать и настраивать план резервного копирования, осуществлять восстановление данных после аварий и прочих киберинцидентов.                      |           |                    |  |                  |
| Цель программы          | Формирование компетенций цифровой экономики: работа с данными как с ключевым активом компании, способы борьбы с утечками данных, внедрение инновационных решений для защиты данных, освоение сложных операций по восстановлению данных после аварий.  |           |                    |  |                  |
| Чему научатся участники | (1) Ориентироваться в современных решениях для защиты данных, (2) Создавать планы резервного копирования и восстановления данных, (3) Восстанавливать данные после аварии, (4) Понимать основные источники утечек данных и знать методы борьбы с ними   |           |                    |  |                  |
| Модули                  | Модуль 1: Инновационные решения для защиты данных<br>Модуль 2: Планирование и внедрение систем защиты данных. Настройка планов защиты данных.<br>Модуль 3: Восстановление данных из резервной копии. Сложные операции по восстановлению данных после аварий.<br>Модуль 4: Основные источники утечки данных и подходы по борьбе с утечками информации. |           |                    |  |                  |
| Формат                  | Обучение проходит полностью онлайн с обязательным выходным тестирование по итогам каждого модуля.   |           |                    |  |                  |
| Продолж-ть обучения     | 72 часа   | Стоимость | 40 000             | Готовность   | Программа готова |

# 21. Интенсив: Основы электроники и электротехники

АНО «Школа21»

|                         |   |           |                    |  |              |
|-------------------------|---|-----------|--------------------|--|--------------|
| Область компетенций     | Электроника и радиотехника  |           | Уровень сложности: | Базовый (подходит для новичков, не требует специальных знаний на старте) |              |
| Описание программы      | В данном курсе обучающиеся познакомятся с основами разработки электрических систем и электронных устройств. Рассматриваются вопросы, связанные с построением электрических схем, особенности работы компонентов и элементной базы современных электронных устройств, а также процесс моделирования с использованием симулятора электрических цепей. Кроме этого, рассматриваются принципы программирования микроконтроллеров, особенности работы программно-аппаратных интерфейсов. Курс может быть реализован очно на кампусе/платформе Школы 21 в Москве, Казани и Новосибирске |           |                    |  |              |
| Цель программы          | Изучение основ электроники и электротехники, принципов работы полупроводниковых компонентов, программирование микроконтроллеров, интерфейсное взаимодействие.   |           |                    |  |              |
| Чему научатся участники | (1) Рассчитывать и моделировать электрические цепи, (2) Осуществлять обработку сигналов схемотехническими методами, (3) Создавать базовые программы для микроконтроллеров, (4) Создавать системы, способные обмениваться информацией с использованием общеизвестных программно-аппаратных интерфейсов   |           |                    |  |              |
| Модули                  | Модуль 1: Основы электротехники, Цепи переменного тока, Полупроводниковые компоненты. Транзисторы, Операционные усилители, Фильтры<br>Модуль 2: Знакомство с платами Arduino, Взаимодействие плат Arduino с периферийными компонентами, Программирование контроллеров ST Microelectronic, Использование контроллеров ST Microelectronics с периферийными устройствами, интерфейсное взаимодействие  |           |                    |  |              |
| Формат                  | Онлайн/офлайн, peer-to-peer, методология Ш21  |           |                    |  |              |
| Продолж-ть обучения     | 112 часов   | Стоимость | 80 000             | Готовность   | В разработке |

# 22.Цифровая трансформация в новой реальности

АНО ДПО «Корпоративный университет Сбербанка» совместно с бизнес-школой INSEAD

|                         |  |           |                    |  |                  |
|-------------------------|--|-----------|--------------------|--|------------------|
| Область компетенций     | Управление цифровой трансформацией   |           | Уровень сложности: | Базовый (подходит для новичков, не требует специальных знаний на старте) |                  |
| Описание программы      | Программа позволит систематизировать понимание современных технологий, формируемых под их влиянием бизнес-моделей и инструментов их построения, наметив возможные пути развития своей компании или функции   |           |                    |  |                  |
| Цель программы          | Проработка траекторий цифровой трансформации компании на базе современных технологий и формируемых под их влиянием бизнес-моделей  |           |                    |  |                  |
| Чему научатся участники | (1) Знание современных цифровых технологий и глобальных технологических трендов, (2) Понимание основ цифровой стратегии, (3) Знакомство с основами цифровой бизнес-модели и понимание подходов к анализу, типам и метрикам цифровых бизнес-моделей, (4) Формирование понимания значимости формирования партнёрств, (5) Формирование представления о мировом опыте экосистемы, (6) Формирование представления об экосистеме российских компаний |           |                    |  |                  |
| Модули                  | Модуль 1: Современные цифровые технологии<br>Модуль 2: Основы цифровой стратегии<br>Модуль 3: Новая экономика и цифровые бизнес-модели<br>Модуль 4: Партнёрства<br>Модуль 5: Экосистемы: мировой опыт<br>Модуль 6: Цифровые бизнес модели и экосистемы российских компаний   |           |                    |  |                  |
| Формат                  | Обучение проходит полностью онлайн с обязательным выполнением заданий по итогам каждого модуля   |           |                    |  |                  |
| Продолж-ть обучения     | 72 часа  | Стоимость | 99 000             | Готовность   | Программа готова |