

# DIGITAL SUMMER 2022



# Летняя цифровая школа СБЕРА

Все занятия проходят онлайн

Курсы можно прослушать в любое удобное время

## Сроки проведения

8-20 июня

Прием заявок на портале [sbergraduate.ru](https://sbergraduate.ru)

с 7 июня

Кампания по привлечению

21-27 июня

Отбор участников

с 1 июля  
по 31 августа

Период проведения

~ до 1 октября

Подведения итогов

## Треки

- Data Science
- Data Engineering
- Java Development
- Cyber Security
- ESG // Устойчивое развитие
- Цифровые финансы и бизнес-модели

## Форматы

- Онлайн-курсы
- Вебинары с экспертами Сбера

# Трек Data Science



- **Вводный модуль (56 ак.ч)**

1–17 июля

**Для всех**

Введение в Искусственный интеллект (16 ак.ч)

Основы Python (40 ак.ч)

- **Интенсив (40 ак. ч.)**

18–22 июля

**Для всех**

Открытие

AI – тренды / Этика ИИ

AutoML и перспективные методы ИИ

Линейная регрессия, Классификация/Кластеризация  
(практическая работа в группах на SberDS)

Модельный риск

Рекомендательные системы

Массовая персонализация

IDP

Развитие цифровой экономики в России

**Базовый уровень**

Введение в ИИ

Линейная регрессия Классификация/Кластеризация

Process Mining

Нейронные сети

Компьютерное зрение

Обработка естественного языка

Чат-боты и голосовые помощники

**Продвинутый уровень**

Исследования и инновации в Группе Сбер: результаты работы и новые инициативы (продвинутые)

Задачи AI – инфраструктуры

Проект Green AI

Fusion Brain

Тренды в RL: трансформеры, оффлайн и нейросетевые правила

Uplift

Deploy моделей. MLOps. СберДата. Инфраструктура хранения и доступа к данным  
ML в кибербезопасности и сервисах

- **Заключительный модуль (80 ак.ч)**

23 июля — 31 августа

**Для всех**

Python для анализа данных (32 ак.ч)

Машинное обучение (48 ак.ч)

# Трек Data Engineering

- **Вводный модуль (56 ак.ч)**

1–17 июля

**Базовый уровень**

Основы SQL (72 ак. ч.)

**Продвинутый уровень**

Основы работы с СУБД Greenplum (12 ак.ч)

- **Интенсив (40 ак. ч.)**

18–22 июля

**Базовый уровень (30 ак.ч)**

Практические вебинары по SQL

**Продвинутый уровень (20 ак.ч)**

Big Data в мире и в SBER - вчера, сегодня, завтра

Развитие цифровой экономики в России

Обзор СУБД Greenplum и её особенностей

Перспективы больших данных в России

Особенности работы Pangolin (Sber Edition)

Что должен уметь дата-инженер?

Business Intelligence (BI) на платформе Apache Superset

Графы как способ прокачки бизнеса и графовая платформа

Сбера

Sber Data Platform (SDP) - технологии Корпоративной аналитической платформы

- **Заключительный модуль (80 ак.ч)**

23 июля — 31 августа

**Базовый уровень**

Python для анализа данных (32 ак. ч.)

**Продвинутый уровень**

Разработка приложений PostgreSQL (72 ак.ч.)

Основы проектирования BI с использованием QlikView (32 ак.ч.)

# Трек Java Development

- **Вводный модуль**

1–17 июля

**Базовый уровень**

Основы Java-программирования I (36 ак. ч.)

**Продвинутый уровень**

Вступительное испытание (тестирование)

Объектно-ориентированное Java-программирование I (56 ак.ч.)

- **Интенсив (40 ак. ч.)**

18–22 июля

**Для всех**

Развитие цифровой экономики в России

Цифровая платформа Сбера

Облачные технологии в Сбере

SmartMarket от Сбера для разработчиков

Профсообщество Java-разработчиков в Сбере

Единая фронтальная система Сбера

**Базовый уровень**

Инструменты Java-разработчика в Сбере

Знакомство с языком Java

Базовые типы данных: числовые, char, boolean

Байт-код, загрузка классов

Реляционные базы данных в Java

**Продвинутый уровень**

Инструменты Java-разработчика в Сбере

Quality Assurance (JUnit, Mockito, Cucumber)

Функциональное/реактивное программирование

Ввод/вывод, исключения, дженерики

Spring

- **Заключительный модуль**

23 июля — 31 августа

**Базовый уровень**

Основы Java-программирования II (36 ак. ч.)

Основы решения алгоритмических задач (40 ак. ч.)

**Продвинутый уровень**

Объектно-ориентированное Java-программирование II (36 ак.ч.)

Инструменты DevOps: Git (8 ак.ч.)

Базовые понятия и процессы разработки ПО (12 ч.)

# Трек Cybersecurity

- **Вводный модуль**

1–17 июля

Введение в ESG

Серия вводных материалов по экономике устойчивого развития, климатической повестке, DE&I, ответственному финансированию и правам человека.

Серия материалов по системному и критическому мышлению

- **Интенсив**

11–15 июля

Кибербезопасность цифрового предприятия

Безопасность в системах Machine Learning

Перспективные технологии обеспечения кибербезопасности современного бизнеса и госуправления. Что будет востребовано через 3–5 лет?

Технологии кибербезопасности будущего

Математические принципы работы асимметричных алгоритмов

Математические принципы работы симметричных алгоритмов

Хеширование

Защищенный режим работы процессора

Формат исполняемых файлов PE

Техники внедрения кода

Манипуляция с отображением страниц памяти

Переполнение буфера

Безопасность мобильных устройств

Возможна ли анонимность в Интернете?

Методы и способы анализа журналов веб-сервера при расследовании DDoS-атак

- **Дополнительный модуль**

16 июля – 7 августа

- **Сетевые технологии. Угрозы кибербезопасности (20 ак. ч.)**

Курс рассказывает о сетевых протоколах и технологиях, сгруппированных по уровням модели OSI с точки зрения сетевых уязвимостей, и о методах защиты.

- **Компоненты ОС Windows: технологии и безопасность (25 ак. ч.)**

Что угрожает безопасности ОС Windows? В курсе подробно рассмотрены четыре компонента архитектуры Windows (системные процессы, процессы и потоки, система ввода/вывода, работа с памятью) и четыре этапа работы ОС с точки зрения кибербезопасности.

# Трек Устойчивое развитие

- **Вводный модуль**

1–17 июля

Введение в ESG

Серия вводных материалов по экономике устойчивого развития, климатической повестке, DE&I, ответственному финансированию и правам человека.

Серия материалов по системному и критическому мышлению

- **Интенсив**

11–15 июля

Устойчивое развитие в РФ, основные задачи в разрезе до 2030, прорывные идеи развития для регионов.

Стратегии адаптации к изменениям климата и социальной переоценке в государственном управлении. Практические подходы к разработке адаптационных планов и планов развития.

Операционализация стратегий.

Стратегии ESG-трансформации бизнеса. Элементы и этапы трансформации, план реализации.

Стратегии низкоуглеродного развития бизнеса.

ESG-рейтинги. Рейтинги устойчивости.

Стандарты и фреймворки отчетности об устойчивом развитии; климатическая отчетность.

Социальное предпринимательство. Кейсы.

Устойчивые коммуникации со стейкхолдерами.

Управление репутационным риском

Разнообразие. Инклюзивные коммуникации

Права человека

Анализ данных для управления устойчивым развитием.

Как ESG-факторы дополняют традиционный анализ при принятии инвестиционных решений.

Интеграция оценки стоимости экосистемных услуг и экстерналий в экономические модели. Практические примеры интеграции подходов для экономических агентов.

Особенности оценки стартапов. Обзор Greentech стартапов.

Лидерство и эмоциональный интеллект

- **Дополнительный модуль**

16 июля – 7 августа

Лидерство и эмоциональный интеллект

Климатическое стресс-тестирование и сценарный анализ

# Трек Цифровые финансы и бизнес-модели

- **Вводный модуль**

1–10 июля

- **«Цифровые бизнес-модели» (10 ак.ч.)**

Если вы хотите разобраться в глобальных трендах, цифровых бизнес-моделях, понять основные принципы работы платформ и экосистем, то в этом курсе вы найдете ответы на эти вопросы.

- **«Unit-экономика. Базовый курс» (4 ак.ч.)**

Пройдя курс, вы поймете, что такое юнит-экономика, научитесь рассчитывать метрики юнит-экономики для поиска точек кратного роста.

- **Финансовая оценка AI-инициатив (7 ак.ч.)**

При разработке AI моделей и решений крайне важно правильно оценивать эффект, который необходимо достичь от их реализации. Курс погрузит вас в контекст задачи и позволит вам самостоятельно освоить инструменты оценки. Вам будут продемонстрированы основные принципы оценки, типовые ошибки и разобраны кейсы.

- **Интенсив**

11–15 июля

Введение в цифровую экономику  
Технологические тренды, влияющие на экономику  
Цифровые бизнес-модели и модели монетизации  
Цифровые бизнес-модели. Применение  
Партнерство как бизнес-модель  
Платформенная бизнес-модель  
Экосистема: взгляд бизнеса и пользователя  
Децентрализованные платформы и DeFi  
Финансы в цифровом мире  
Цифровой рубль  
Unit-экономика: понятие, метрики, воронка продаж  
Unit-экономика SaaS моделей  
Unit-экономика подписки  
Unit-экономика e-commerce  
Трансформация бизнес-моделей

- **Дополнительный модуль**

16 июля – 7 августа

Финансы для руководителей, внешний (20 ак. ч.)



## FAQ

- **Если я уже был на курсах от Сбера (Летней и Зимней школах), могу я участвовать еще раз?**

Да, но только записавшись на другую программу обучения (за исключением трека по Cybersecurity - там можно участвовать повторно)

- **Какой график обучения? Получится ли совмещать его с работой?**

Вы можете изучать материалы курса в удобном для Вас режиме, совмещать обучение с работой и личной жизнью

- **Если я не сдам итоговую аттестацию, я получу удостоверение о повышении квалификации?**

Удостоверение о повышении квалификации можно получить только при успешной сдаче экзамена по итогу завершения программы

- **Сколько стоит обучение в Летней цифровой школе?**

Обучение в школе бесплатно и проходит при поддержке Сбера

- **Могу ли я учиться на двух треках сразу?**

В рамках одной цифровой летней школы можно обучаться только на одном треке

- **Когда я получу удостоверение о повышении квалификации?**

Вы получаете электронное удостоверение о повышении квалификации после завершения обучения и успешного прохождения итоговой аттестации.

- **В чем отличие Летней от Зимней школы?**

На Зимнюю школу приглашаются участники, успешно завершившие обучение летом, для продолжения обучения