



Вводное занятие

Привет! Я очень рад приветствовать Вас на [вводном курсе](#) по разработке и программированию в **IT-Квантум** 😎

Включаем ПК, проверяем чтобы всё работало, клавиатуры, мышки.
Открываем браузер [Google Chrome](#), проверим есть ли интернет.

▼ План и цели Занятия

Цели на весь курс

1. Освоить основы **IT** и научиться **программировать**
2. Попробовать себя в роли **мобильного разработчика**
3. Изучить язык программирования **Kotlin**
4. Изучить разработку приложений под **Android** и **iOS**



Цели на весь курс

- Попробовать себя в роли [WEB-разработчика](#)
- Изучить основы создания сайтов с помощью [HTML](#) [CSS](#)
- Изучить основы языка программирования [JavaScript](#)
- Сделать проект для защиты

Цели на занятие

1. Познакомиться
2. Узнать что такое **Квантариум** и **Квантумы**
3. Подробно обсудить **чему и как будем учиться**



Цели на занятие

- Познакомиться
- Привыкнуть к новому месту и почувствовать себя комфортно
- Узнать что такое Квантариум и Квантумы
- Подробно обсудить чему будем учиться и как

▼ Знакомство

Я кратко расскажу о себе, потом вы кратко расскажите про себя, для этого я подготовил специальную [Google форму](#).

Не стесняйтесь задавать вопросы, главное, чтобы у нас с вами не было никакого стресса и волнения, а было наоборот максимально комфортно. Потому что процесс [обучения](#) и [творчества](#), а программирование — это конкретно творческий процесс, требует спокойствия и комфорта в голове, чтобы мы могли сосредоточиться на одном откинув всё лишнее

< [абстрагироваться](#) >

Меня зовут **Сергиенко Роман Андреевич**.

В ближайшие, примерно полгода (**72 часа, 2 раза в неделю**), я буду вашим **наставником** по **вводному модулю IT-Квантум**. Где главное внимание уделим основам **разработки мобильных приложений** и **программированию**.

Подробней обсудим далее.

Я искренне люблю **frontend разработку** (создание интерфейсов) и **мобильную разработку**. Разрабатываю мобильные приложения с помощью фреймворков **Jetpack Compose** и **Flutter**.

Вел **YouTube**-канал с курсами (<[данные уже устарели](#)>) по разработке на **Flutter**, можете на него перейти и ознакомиться <https://www.youtube.com/c/codeandartMain>

Больше 10 лет работаю в области **IT** и последние несколько лет как преподаватель.

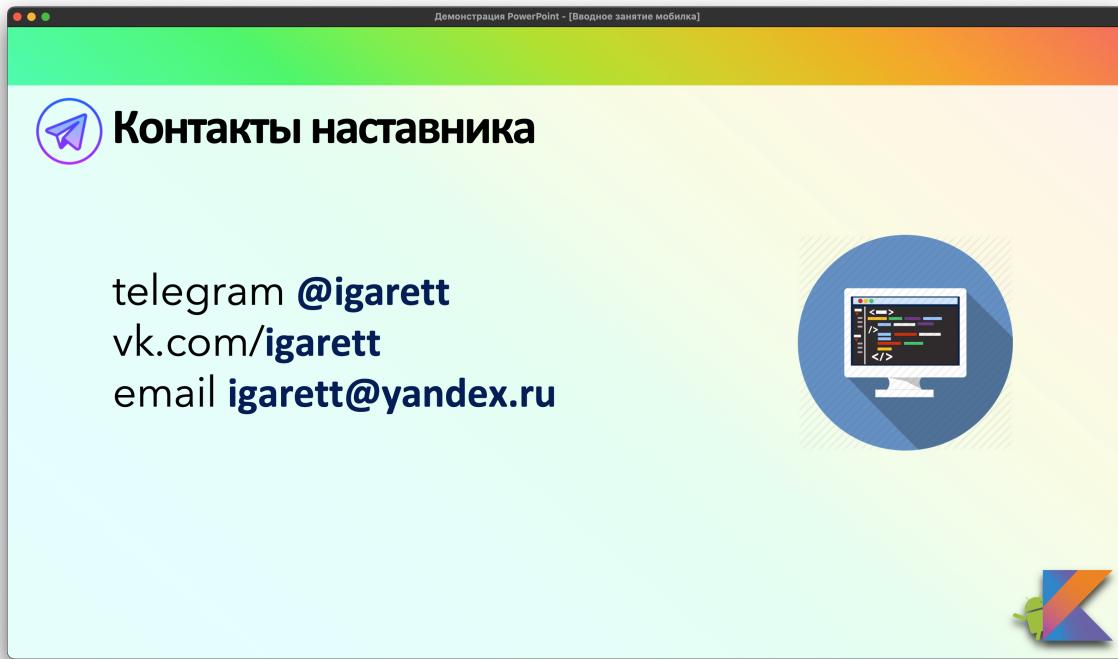
Демонстрация PowerPoint - [Вводное занятие мобилка]

Знакомство

Наставник IT-Квантум
Сергиенко Роман Андреевич
Больше 10 лет опыта работы в IT

Курсы
Разработка [Web-сайтов](#) и приложений
Разработка [Мобильных](#) приложений





Форма

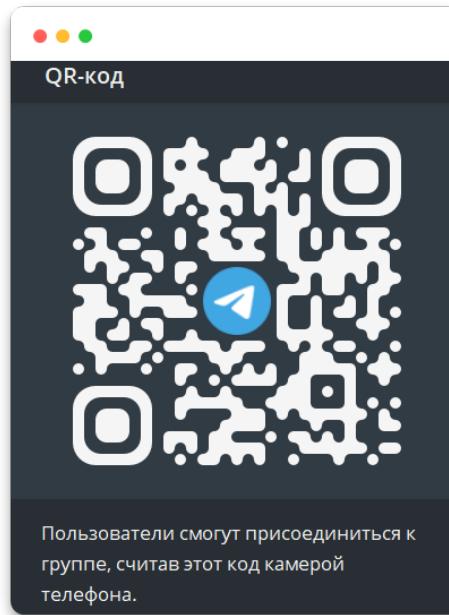
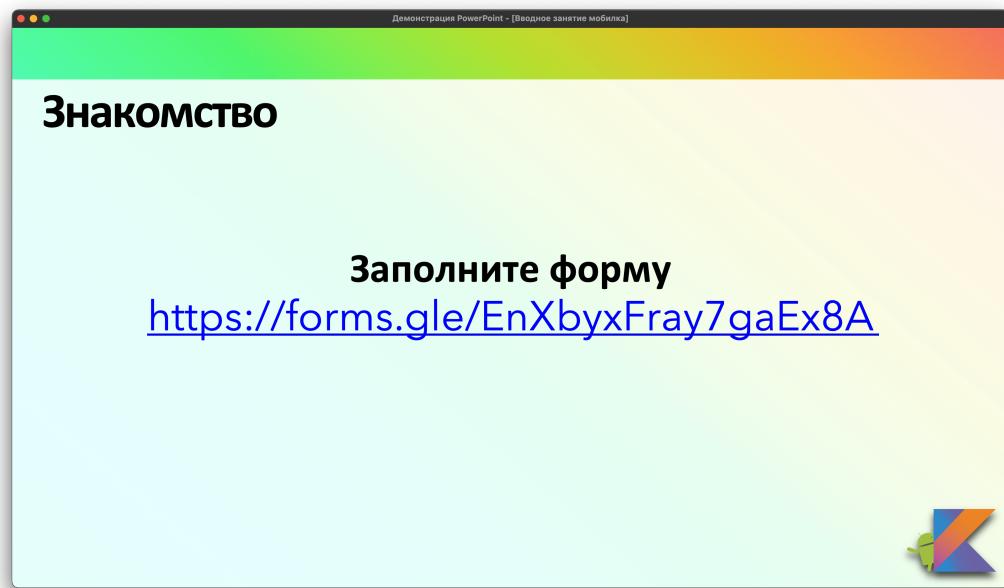
Заполните [форму](#) <https://forms.gle/EnXbyxFray7gaEx8A>

Вступите в [группы в телеграмме](#)

<https://t.me/+fQLXI9qtLp4zMTNi>

https://t.me/+M_HUfSfpza5jM2Yy

Потратим на это [минут 10-15](#) не спешите, всё аккуратно заполните.



▼ Что такое Кванториум

Полное название **Детский технопарк «Кванториум»**

Это место, оснащенное высокотехнологичным оборудованием, нацеленное на подготовку новых высококвалифицированных инженерных кадров, разработку, тестирование и внедрение инновационных технологий и идей.

Как вы уже сами понимаете, невозможно представить нашу жизнь без ИТ (информационных технологий), без наших любимых гаджетов, умных микроволновок пылесосов, чайников и т.п., без YouTube, ТикТока, умной Яндекс Алисы, ... перечислять можно бесконечно!

Рост и развитие технологий нереальный! Следовательно, нереальное количество идей, которые можно и нужно реализовывать, или, которые ещё даже не придуманы.

При всём этом существует катастрофическая нехватка грамотных специалистов и инженеров.

Поэтому освоение ИТ технологий всегда было перспективным занятием, а сейчас стало актуальным как никогда!

Несколько лет назад умные люди в правительстве подумали и решили сделать МЕГА проект для поднятия уровня ИТ, на всю страну, для каждого региона и чуть ли не для каждого города или деревни. Если кратко так появился Кванториум.

В Кванториум вложены просто нереальные миллионы денег, и куплено **самое топовое и шикарнейшее оборудование**.

Более подробно можно изучить официальную информацию по ссылке
<https://roskvantorium.ru>

И самое главное! Ультимативный аргумент! Всё это доступно вам абсолютно **БЕСПЛАТНО!**

ЧТО ТАКОЕ КВАНТОРИУМ

Всё абсолютно **бесплатно!**



Сейчас нам доступны такие возможности, которые раньше представить было просто невозможно, про интернет, можно уже промолчать, а теперь целый огромный технопарк с различными направлениями.

1. *IT - Квантум*
2. *VR/AR - Квантум*
3. *Промдизайн Квантум*
4. *Робо Квантум*
5. *Хайтек Квантум*
6. *Нано Квантум*
7. *Шахматы и Английский язык*

IT-КВАНТУМ



```
31     self._fp = None
32     self.fingerprints = set()
33     self.logdups = True
34     self.debug = debug
35     self.logger = logging.getLogger(__name__)
36
37     if path:
38         self._fp = open(os.path.join(path, 'fingerprint.log'), 'a')
39         self._fp.seek(0)
40         self.fingerprints.update(self._fp.readlines())
41
42     @classmethod
43     def from_settings(cls, settings):
44         debug = settings.getbool('supervisor.debug')
45         return cls(job_dir(settings), debug)
46
47     def request_seen(self, request):
48         fp = self.request_fingerprint(request)
49         if fp in self.fingerprints:
50             return True
51         self.fingerprints.add(fp)
52         if self._fp:
53             self._fp.write(fp + os.linesep)
54
55     def request_fingerprint(self, request):
56         ...
```

VR/AR-КВАНТУМ



▼ Образовательная траектория

Обучение в Кванториуме состоит из 3 модулей

Траектория обучения



▼ Вводный Модуль

Вводный модуль



Основы разработки мобильных приложений с помощью технологии Mit App Inventor			12
1	06.09.2024	Основы интерфейса Mit App Inventor. Способы запуска на устройстве. Дизайнер и Блоки.	2
2	10.09.2024	Создание приложения «Калькулятор»	2
3	13.09.2024	Создание приложения «Список дел»	2
4	17.09.2024	Создание приложения «Список дел»	2
5	20.09.2024	Создание приложения «Редактор изображений»	2
6	24.09.2024	Создание приложения «Редактор изображений»	2
7	27.09.2024	Создание приложений с ИИ	2



Демонстрация PowerPoint - [Вводное занятие мобилка]

Вводный модуль



Основы языка программирования Kotlin			12
1	01.10.2024	Введение в программирование. Язык Kotlin.	2
2	04.10.2024	Разработка первой программы. IntelliJ IDEA CE	2
3	08.10.2024	Kotlin. Переменные, константы и типы данных	2
4	11.10.2024	Kotlin. Операции над данными	2
5	15.10.2024	Kotlin. Функции	2
6	18.10.2024	Kotlin. Функции	2



Демонстрация PowerPoint - [Вводное занятие мобилка]

Вводный модуль



Основы разработки мобильных приложений в Android Studio с помощью технологии Jetpack Compose			12
1	22.10.2024	Установка и настройка Android Studio. Создание первого Android приложения. Запуск на эмуляторе	2
2	25.10.2024	Создание простого макета. Работа с текстом. Расположение в строку и столбец.	2
3	29.10.2024	Создание простого макета. Изображения и работа с ресурсами. Modifier	2
4	01.11.2024	Создание простого макета. Изображения и работа с ресурсами. Modifier	2
5	05.11.2024	Практика. Сделать верстку по макету.	2
6	08.11.2024	Практика. Сделать верстку по макету.	2



Демонстрация PowerPoint - [Вводное занятие мобилка]

Вводный модуль



База языка программирования Kotlin			18
1	12.11.2024	Kotlin. Условные конструкции	2
2	15.11.2024	Kotlin. Nullability	2
3	19.11.2024	Kotlin. Циклы	2
4	22.11.2024	Kotlin. Коллекции	2
5	26.11.2024	Kotlin. Коллекции	2
6	29.11.2024	Kotlin. Основы классов и объектов	2
7	03.12.2024	Kotlin. Основы классов и объектов	2
8	06.12.2024	Kotlin. Функциональные типы и лямбда-выражения	2
9	10.12.2024	Kotlin. Практика. Решение алгоритмических задач	2



Демонстрация PowerPoint - [Вводное занятие мобилка]

Вводный модуль




Разработка мобильных приложений в Android Studio с помощью технологии Jetpack Compose			14
1	13.12.2024	Кнопки. Обработчики событий. Состояние приложения	2
2	17.12.2024	Использование отладчика в Android Studio	2
3	20.12.2024	Работа с modifier. Компонент Scaffold	2
4	24.12.2024	Практика. Разработка итогового приложения	2
5	27.12.2024	Практика. Разработка итогового приложения	2
6	10.01.2025	Практика. Разработка итогового приложения	2
7	14.01.2025	Захиста итогового проекта	2



▼ Углубленный Модуль

Демонстрация PowerPoint - [Вводное занятие мобилка]

Углубленный модуль



Установка и настройка git и github



git + GitHub



Демонстрация PowerPoint - [Вводное занятие мобилка]

Углубленный модуль



Разработка мобильных приложений. Material Components	
Jetpack Compose. Компонент TextField. Настройка темы приложения.	2
Jetpack Compose. Состояние приложения. Композиция и рекомпозиция	2
Jetpack Compose. Состояние приложения. Работа с клавиатурой. Компонент Switch	2
Jetpack Compose. Написание автоматических тестов	2
Jetpack Compose. Компоненты FAB, HorizontalPager, Button	2
Jetpack Compose. Практика. Разработка приложения по техническому заданию	2
Jetpack Compose. Практика. Разработка приложения по техническому заданию	2



Демонстрация PowerPoint - [Вводное занятие мобилка]

Углубленный модуль

Higher order функции и объектно-ориентированное программирование			18
1	01.10.2024	Kotlin. Методы работы с коллекциями	
2	04.10.2024	Kotlin. Методы работы с коллекциями	
3	08.10.2024	Kotlin. Методы работы с коллекциями	
4	11.10.2024	Kotlin. ООП. Конструкторы. Геттеры и Сеттеры. Наследование	
5	15.10.2024	Kotlin. ООП. Модификаторы доступа. Абстрактные классы и интерфейсы	2
6	18.10.2024	Kotlin. ООП. Модификаторы доступа. Абстрактные классы и интерфейсы	2
7	21.10.2024	Kotlin. ООП. Generics. Перечисления. Data классы. Companion objects	2
8	24.10.2024	Kotlin. ООП. Scope функции	2
9	29.10.2024	Kotlin. ООП. Практика. Решение алгоритмических задач	2



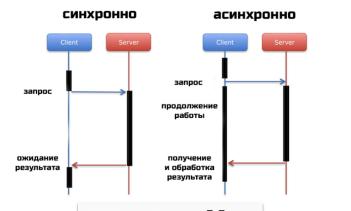


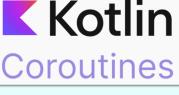





Демонстрация PowerPoint - [Вводное занятие мобилка]

Углубленный модуль


Синхронно

Асинхронно



Асинхронное программирование. Основы использования Kotlin Coroutines.
Получение данных из интернета
14

Получение данных из интернета			14
1	13.12.2024	Введение в асинхронное программирование и корутины	2
2	17.12.2024	Введение в асинхронное программирование и корутины	2
3	20.12.2024	Как работает Internet. Основы работы HTTP и REST API	2
4	24.12.2024	Получение данных из интернета	2
5	27.12.2024	Jetpack Compose. Проект. Разработка приложения по ТЗ	2
6	10.01.2025	Jetpack Compose. Проект. Разработка приложения по ТЗ	2
7	14.01.2025	Защита проекта	2



▼ Проектный Модуль

Демонстрация PowerPoint - [Вводное занятие мобилка]

Проектный модуль



КАК РЕЖЕТ КОЛБАСУ

ОБЫЧНЫЙ ЧЕЛОВЕК	АРХИТЕКТОР



Основы построения архитектуры приложения		24
1	Жизненный цикл Activity	2
2	Основы построения архитектуры приложения. Разделение на слои	2
3	Использование State StateFlow и ViewModel для управления состоянием	2
4	Использование State StateFlow и ViewModel для управления состоянием	2
5	Написание Unit тестов для тестирования ViewModel	2
6	Практика. Разработка приложения по Т3	2
7	Архитектура приложения. Data слой	2
8	Добавление репозитория и внедрение зависимостей	2
9	Загрузка изображений через интернет	2
10	Практика. Разработка приложения по Т3	2
11	Практика. Проект	2
12	Практика. Проект	2



Демонстрация PowerPoint - [Вводное занятие мобилка]

Проектный модуль



Навигация и адаптивный дизайн		16
1	Навигация в приложении. Переход между экранами	2
2	Тестирование навигации	2
3	Практика. Разработка приложения по Т3	2
4	Практика. Разработка приложения по Т3	2
5	Адаптивная верстка приложения	2
6	Практика. Разработка приложения по Т3	2
7	Практика. Проект	2
8	Практика. Проект	2



Демонстрация PowerPoint - [Вводное занятие мобилка]

Проектный модуль

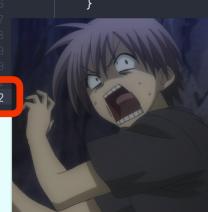


Базы данных. Язык запросов SQL. Сохранение данных на устройстве 22

1	Основы работы с базами данных и SQL	2
2	Основы работы с базами данных и SQL	2
3	Использование PostgreSQL + Python	2
4	Использование PostgreSQL + Python	2
5	Разработка сервера с REST API	2
	Сохранение данных на устройстве. Использование Room	2
	Практика. Разработка приложения по ТЗ	2
8	Практика. Разработка приложения по ТЗ	2
9	Сохранение данных на устройстве. Использование Datastore	2
10	Практика. Разработка приложения по ТЗ	2
11	Практика. Разработка приложения по ТЗ	2

Демонстрация PowerPoint - [Вводное занятие мобилка]

Проектный модуль



10582

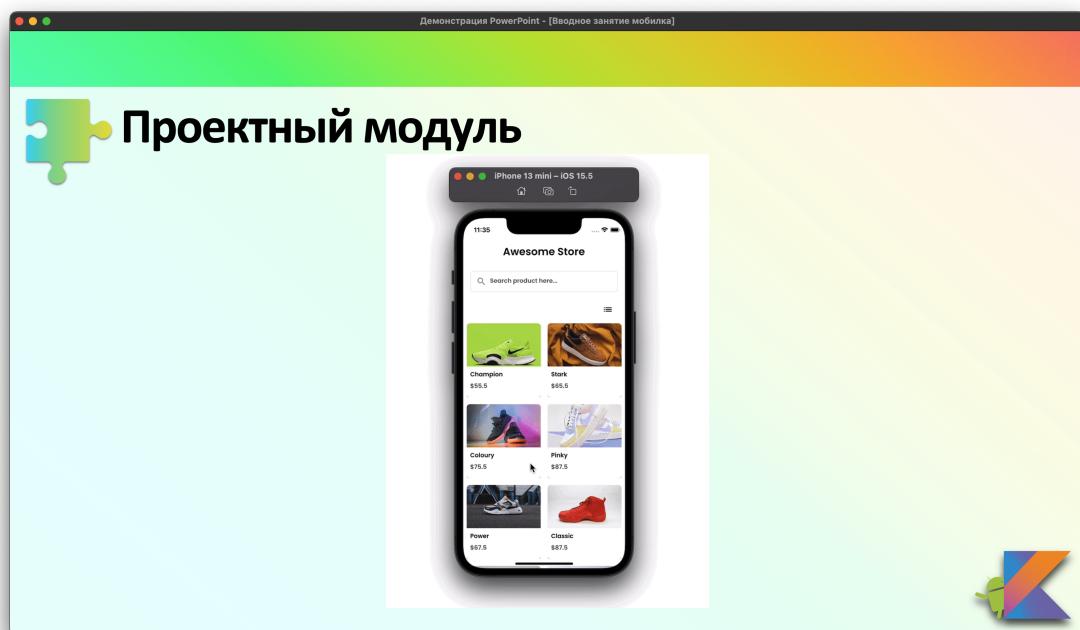
Фоновая работа приложения 6

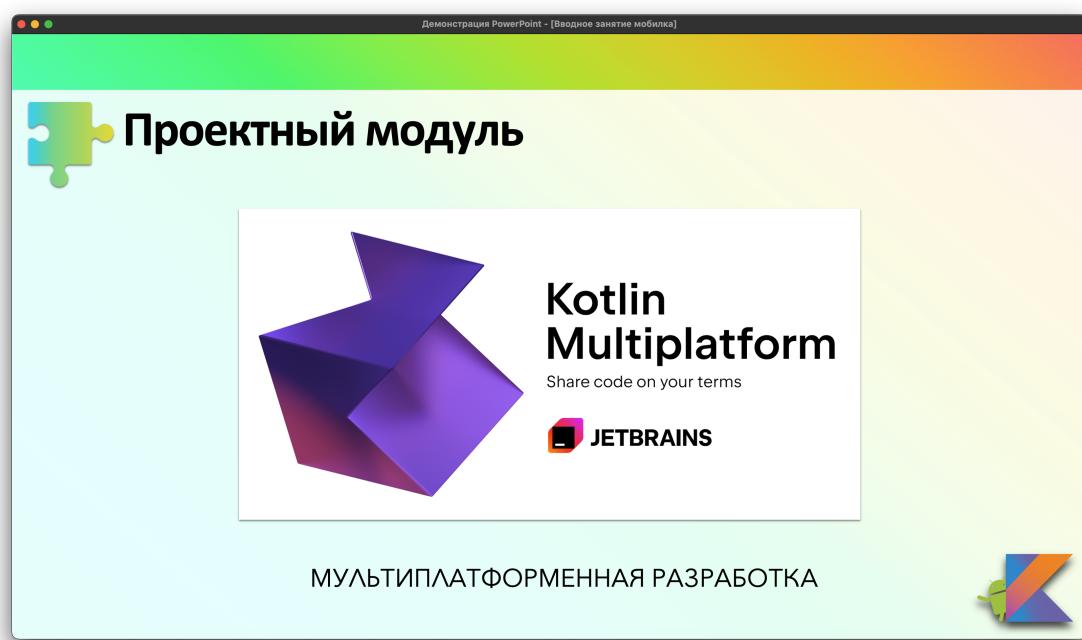
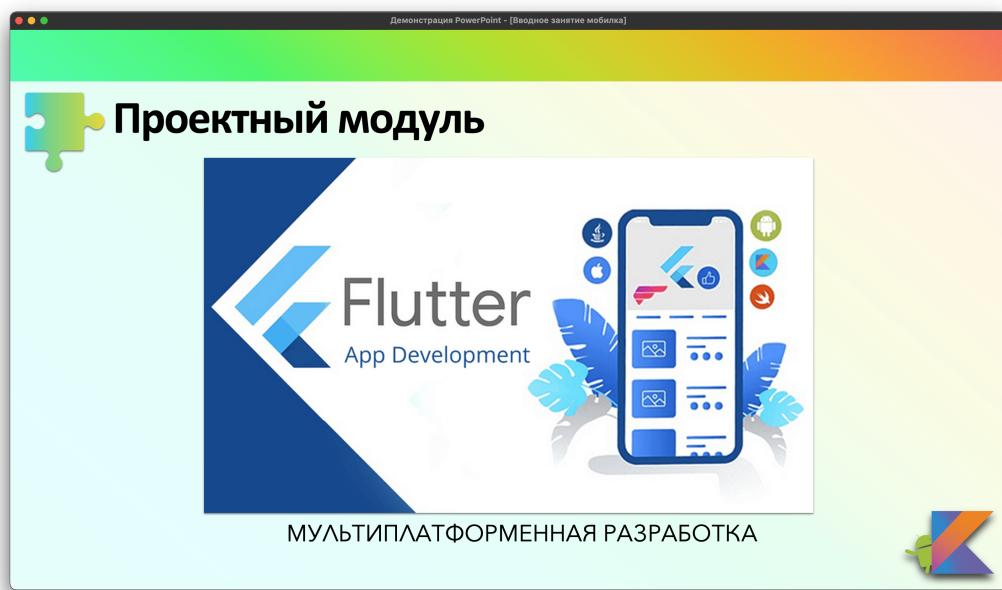
1	Фоновая работа приложения. Использование WorkManager	2
2	Практика. Разработка приложения по ТЗ	2
3	Практика. Разработка приложения по ТЗ	2

Классическая разработка Android приложений через Views 8

1	Разработка приложения с помощью Views и XML	2
2	Разработка приложения с помощью Views и XML	2
3	Добавление Compose во Views приложение	2
4	Добавление Views во Compose приложение	2







Проверим себя на данном этапе, как бы вы ответили на эти **вопросы?**



ВОПРОСЫ

- Чем занимается **программист**?
- Что такое **программа**?
- Что такое **алгоритм**?
- Что такое **объект**?
- Какие **характеристики** есть у объекта?

2022

JS

▼ Форма обучения на этом курсе

Кратко обсудим как будем учиться на этом курсе.



Я сторонник уклона в **практику**, потому что только самостоятельное изучение и набивание шишек приводит к настоящему результату.

Демонстрация PowerPoint - [Вводное занятие мобилька]

Как будем заниматься на курсе

Первая половина занятия -
теория в режиме презентации

Обязательно **отдыхаем** 5-10 минут

Самое главное! Практические задачи!
Практика практика практика 😎



Поэтому постараемся больше решать практическим задач и повышать свой уровень и скилл в этом деле.

1. Пер первую половину занятия (~45-50 минут) я даю небольшую теорию в режиме презентации. Я что-то делаю вы за мной повторяете, вместе тестируем и разбираем материал.
2. **5-10 минут** обязательно отдыхаем, встает, делаем разминку, чтобы мозговое кровообращение улучшить, отвлекаемся от монитора, даем глазам отдых.
3. **Самое главное! Делаем практические задачи!** (*Не успеваете, по возможности и по вашей загруженности, делайте дома. Позже я посмотрю ваше решение и дам фидбек*).

▼ Как правильно учиться

1. Сначала воспринимаем информацию (слушаем, читаем, повторяем, переписываем)
2. Прогоняем полученную информацию через себя (придумываем ассоциации, примеры, эмоции, связанные с ними)
3. **Применяем на практике полученные знания (снова и снова) !!!**

Пункт №3 самый важный!!!, 2 первых пункта со временем улетучиваются из памяти (20% из 100% возможно останется в памяти, остальные 80% испаряются быстро, действует так называемый Закон Парето), самое главное на практике это «работать» «получать шишки», «пересиливать себя», не расстраиваться и не сдаваться, но в итоге прийти к результату самостоятельно, и именно тогда и начинается обучение и запоминание и понимание (*образуются прочные нейронные связи в мозгу*)

Демонстрация PowerPoint - [Вводное занятие мобилка]

Как правильно учиться

- 1 Воспринимаем информацию**
слушаем, читаем, повторяем, переписываем
- 2 Пропускаем информацию через себя**
ассоциации, примеры, эмоции
- 3 Применяем на практике знания**
Самый главный пункт

Самое классное и верное чувство которое у нас будет в начале (да и не только) это **тупить** , **сильно тупить**)))

И это замечательно, значит пошел процесс познания! С первого раза может, а скорее всего и будет не получаться. На данном этапе не в коем случае не нужно расстраиваться, отчаиваться и тем более все бросать!

Все проходят через эти эмоции, главное их правильно распознать!!

Не получилось с первого раза, пробуем, **2, 3, 4 .. 10 раз** . И на **11 раз** когда начнёт получаться, вы будете чувствовать себя великолепно!!!

Вы сами смогли добиться результата, сами во все разобрались, изучив при этом много материала по ходу дела. Вот именно тогда и произошел процесс обучения, нейронные связи окрепли в мозгу, и такое вам уже будет забыть сложней, а применить в будущем конечно же проще.

1. В первую очередь тренируйте базовые навыки
2. Пишите код
3. Занимайтесь регулярно
4. Вам должно быть непонятно

Поэтому тупим, получаем удовольствие и в итоге добиваемся результата.



Важный момент, процесс обучения и программирования должен приносить вам *настоящее удовольствие*. Поэтому принимайте самое активное участие в практических и домашних заданиях.

Демонстрация PowerPoint – [Вводное занятие мобилка]

Как правильно учиться

Самое **важное и правильное** чувство во время обучения - это **Тупить** 😊

Поэтому тупим, получаем **удовольствие** от обучения программирования и в итоге **добиваемся** результата!

The image consists of two side-by-side panels. The left panel is a screenshot of a PowerPoint presentation titled 'Как правильно учиться'. It contains text in Russian: 'Самое важное и правильное чувство во время обучения - это Тупить 😊' and 'Поэтому тупим, получаем удовольствие от обучения программирования и в итоге добиваемся результата!'. The right panel is a black and white photograph of Benedict Cumberbatch dressed as Sherlock Holmes, standing in a dramatic, low-light setting with his hands clasped near his chin in a thoughtful pose.

▼ Техника безопасности

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

В аудитории запрещается

- Резко закрывать ноутбук
- Включать и отключать аппаратуру без указания
- **Бить клавиатуру и мышку в эмоциональном порыве**
- Тыкать пальцами и предметами в монитор

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Студенты должны

- Соблюдать **чистоту** в аудитории и на рабочем месте
- **Беречь помещения** Кванториума, **оборудование** и **имущество**
- При обнаружении **неисправностей техники**, прекратить работу и поставить в **известность педагога**

ПРОСЫПАЕМСЯ



Решаем простую задачку

Как перевернуть треугольник
углом вниз, передвинув
всего 3 монеты?

JS

ПРОСЫПАЕМСЯ

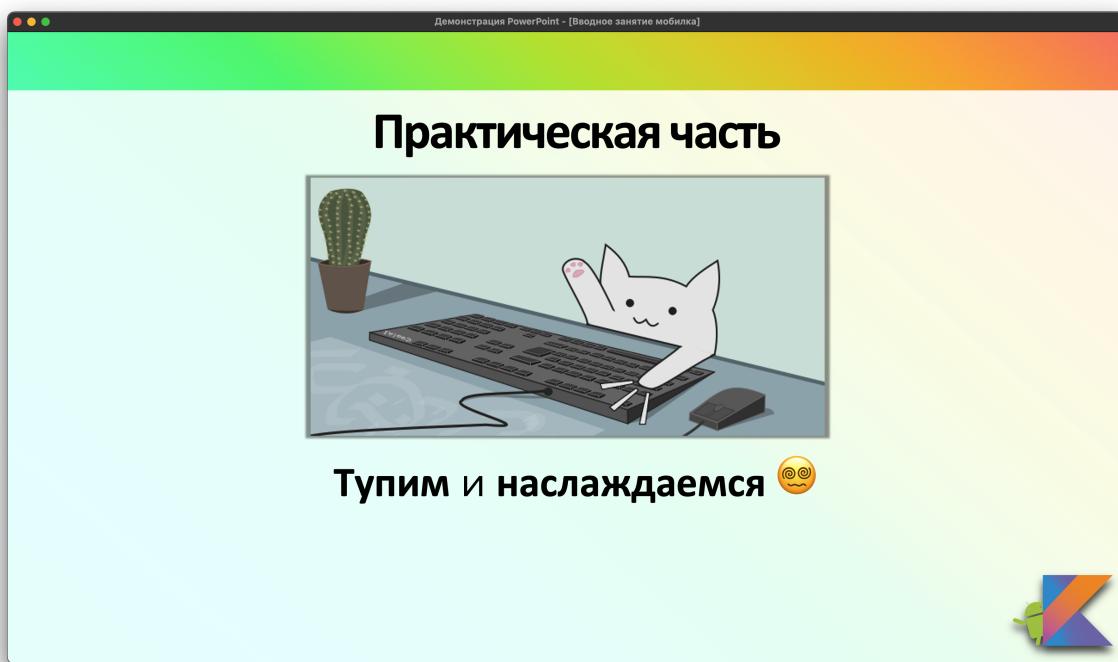


Решаем простую задачку

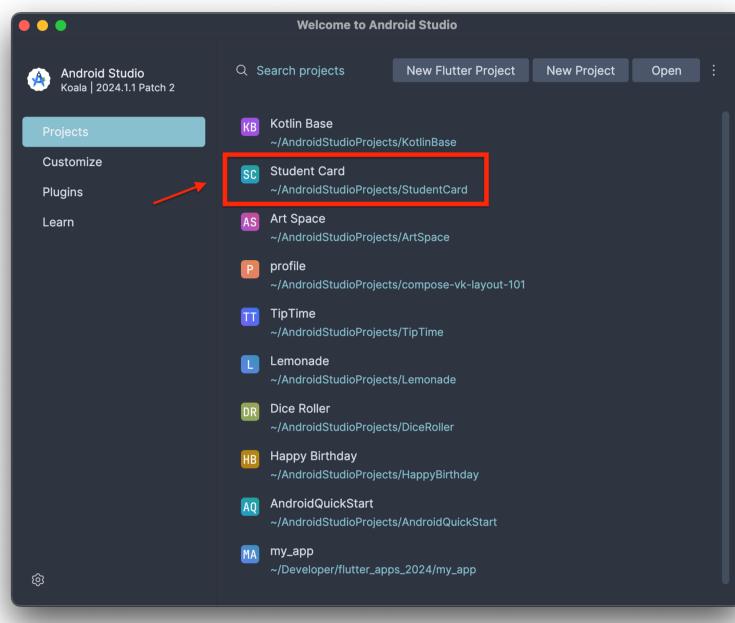
Как перевернуть треугольник
углом вниз, передвинув
всего 3 монеты?

JS

▼ Практическая часть



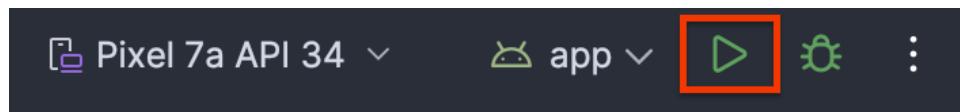
1. Запускаем Android Studio
2. Выбираем из списка проект под названием < Student Card >

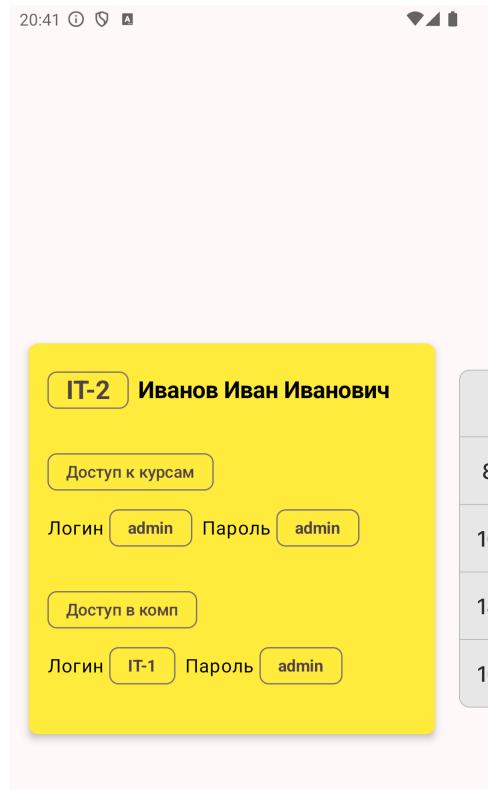


3. Находим это место в коде и вписываем свои данные

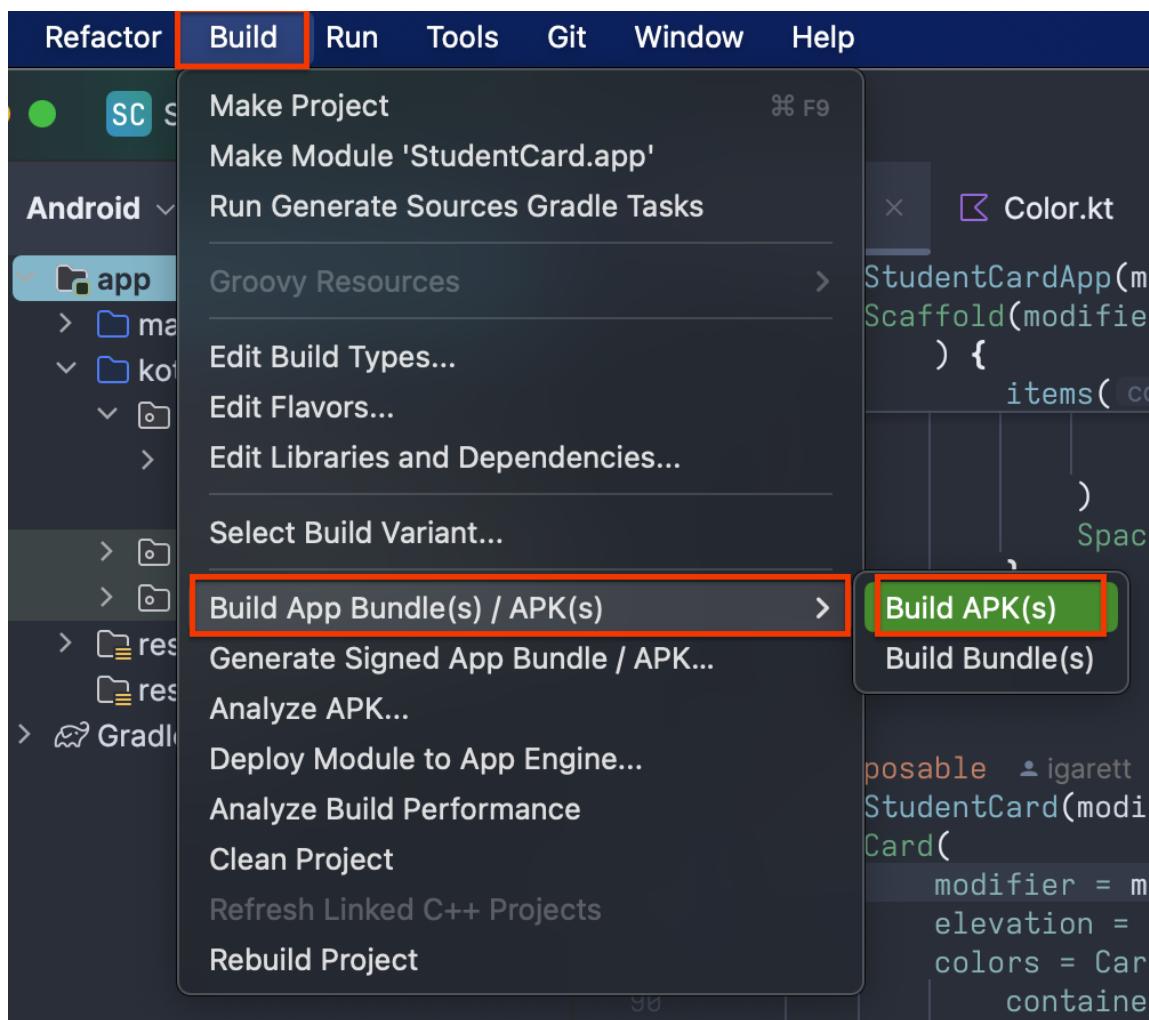
```
48 // ЗАМЕНИТЕ ЗНАЧЕНИЯ ПО УМОЛЧАНИЮ НА СВОИ ДАННЫЕ
49 const val NAME = "Иванов Иван Иванович"
50 const val GROUP_NAME = "IT-2"
51
52
53 const val COURSE_LOGIN = "admin"
54 const val COURSE_PASSWORD = "admin"
55
56 const val PC_LOGIN = "IT-1"
57 const val PC_PASSWORD = "admin"
58
59 // ЦВЕТ ФОНА КАРТОЧКИ
60 val CARD_BG_COLOR = Color( color: 0xFFFFEB3B)
61
```

1. ФИО
2. Название группы (IT-1 IT-2 IT-3 IT-4)
3. Логин и пароль для сайта с курсами
4. Логин и пароль для входа на рабочее место
4. Запускаем приложение в эмуляторе и проверяем внешний вид и данные





5. Подключаем свои телефоны и запускаем сборку приложения
6. Или запускаем сборку приложения, делаем [apk файл](#) и скидываем себе на телефон



7. < Придумать как быть ученикам с iOS >

Демонстрация PowerPoint - [Вводное занятие мобилка]

До встречи

Ты **шикарно** поработал!
Теперь **шикарно** отдохни ...
до следующего занятия 😊

