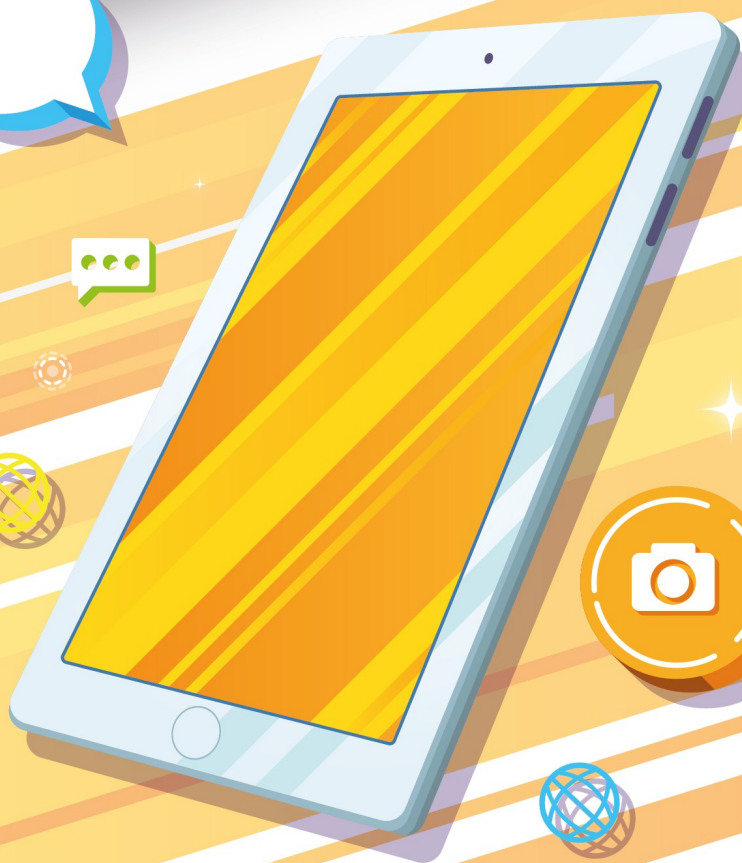


КНИГА ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

ПРОГРАММИРОВАНИЕ ДЛЯ ДЕТЕЙ.



ЧАСТЬ 3:
ПРОЕКТЫ ПОВЫШЕННОЙ
СЛОЖНОСТИ

Введение от авторов

Перед вами методическое руководство по проведению курса «**Программирование для детей. Часть 3: Проекты повышенной сложности**». Этот материал поможет вам вывести учащихся на новый уровень владения средой MIT App Inventor, предложив им задачи, требующие глубокого понимания алгоритмов, структурирования кода и работы со сложными компонентами.

Курс является логическим продолжением первых двух частей и ориентирован на школьников, уверенно владеющих базовыми инструментами App Inventor. Его ключевая особенность — **проектный подход**: все занятия объединены работой над одной масштабной игрой, в ходе которой учащиеся последовательно осваивают продвинутые техники программирования.

О курсе

В рамках курса ученики:

- углубят знания о структуре мобильных приложений;
- освоят работу с **циклами с индексом** и **процедурами**;
- научатся проектировать **сложные алгоритмы** с ветвлениями и условиями;
- познакомятся с компонентом для реализации таймера;
- отработают навыки **отладки** на реальном устройстве.



2. Акцент на алгоритмическом мышлении

Ученики учатся:

- строить блок-схемы перед кодированием;
- разбивать задачи на подзадачи;
- использовать переменные и списки для хранения состояния игры.

3. Практическая отладка

Тестирование на реальных устройствах позволяет:

- выявлять и исправлять ошибки интерфейса;
- оптимизировать скорость работы;
- получать обратную связь от пользователей (одноклассников).

Для кого этот курс

Курс предназначен для:

- школьников 8–16 лет, прошедших первые две части курса по App Inventor;
- учащихся с опытом создания простых приложений (калькулятор, переводчик, планировщик);
- педагогов, желающих развить у учеников навыки:
 - проектирования сложных алгоритмов;
 - работы с данными (списки, переменные);
 - интеграции мультимедийных компонентов.

В разноуровневой группе рекомендуется:

- предлагать **дополнительные задания** (например, добавить звуковое сопровождение или анимацию переворота карточек);
- организовывать **парную работу** для обмена идеями по оптимизации кода;
- проводить **мини-презентации** промежуточных результатов для мотивации.

Структура курса

Курс состоит из **4 занятий** по **90 минут** каждое (включая перерыв). Каждое занятие посвящено конкретному этапу разработки игры.





Урок 1. Проект

План урока

1. Оргмомент — 1 мин.
2. Актуализация знаний — 4 мин.
3. Изучение нового материала (компонент «Табличное расположение») — 5 мин.
4. Работа над проектом с учителем (план работы) — 5 мин.
5. Самостоятельная работа (добавление медиа-контента) — 10 мин.
6. Работа по рабочим листкам (интерфейс приложения) — 5 мин.
7. Физкультминутка/перерыв — 10 мин.
8. Самостоятельная работа (настройка свойств экрана и компонентов) — 5 мин.
9. Работа над проектом с учителем (структура программы) — 5 мин.
10. Работа над проектом с учителем (переменные и списки) — 10 мин.
11. Самостоятельная работа (расположение карточек «рубашкой вверх») — 10 мин.
12. Работа над проектом с учителем (тестирование на мобильном устройстве) — 5 мин.
13. Самостоятельная работа (дополнительные задания по доработке) — 5 мин.
14. Рефлексия и подведение итогов — 5 мин.

Задачи урока

1. Познакомить учащихся с компонентом «**Табличное расположение**» и его основными свойствами.
2. Отработать навыки работы с компонентом «**Кнопка**».
3. Научить размещать и настраивать компоненты на экране мобильного устройства.
4. Развить умения использовать группу блоков «**Любой компонент**».
5. Практиковать создание структуры программы, работу с переменными и списками.
6. Закрепить навыки тестирования приложений на мобильных устройствах.



