

*государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области  
гимназия имени Заслуженного учителя Российской Федерации Сергея Васильевича  
Байменова города Похвистнево городского округа Похвистнево Самарской области*

**«ПРОВЕРЕНО»**

**«УТВЕРЖДЕНО»**

Заместитель директора по НМР  
ГБОУ гимназии  
им. С.В. Байменова  
города Похвистнево

\_\_\_\_\_ / Е.В. Чиликина /

«30» августа 2023 г.

Директор ГБОУ гимназии  
им. С.В. Байменова  
города Похвистнево

\_\_\_\_\_ / А.А. Бочарова/  
Приказ №287-од

от «31» августа 2023 г.



**Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
технической направленности**

**«Мобильная разработка на MIT App Inventor»  
(Базовый уровень)**

Возраст обучающихся: 10-14 лет

Срок реализации: 1 год (34 часа)

Разработчик:  
Александров А.В.,  
учитель информатики

**«РАССМОТРЕНО»**

на заседании методического объединения  
учителей математики и информатики  
протокол № 1

от 29 августа 2023 г.

Руководитель МО

\_\_\_\_\_ /Волоскова Т.Ю./

2023 - 2024 учебный год

## Оглавление

Пояснительная записка .....	3
Учебно-тематический план .....	8
Содержание .....	9
Методическое обеспечение .....	11
Список литературы.....	12

## **Пояснительная записка**

### **Направленность (профиль) программы**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Мобильная разработка» имеет техническую направленность и ориентирована на изучение механизмов работы по созданию мобильных приложений.

**Актуальность** предлагаемой программы заключается в том, что она ориентирована на приоритетные направления социально-экономического и территориального развития Самарской области, определенных в Стратегии социально-экономического развития Самарской области на период до 2030 года (утверждена постановлением Правительства Самарской обл. от 12.07.2017 г. № 441), в которой поставлена задача качественного изменения структуры направленностей дополнительного образования и увеличения кружков и секций технического профиля.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Мобильная разработка» об эффективности технических решений в разработке мобильных приложений.

В рамках обучения по программе ключевым направлением является развитие умений и навыков создания простых мобильных приложений для ОС Андроид на базе визуального конструктора среды App Inventor, а также развитие алгоритмического мышления учащихся, творческих способностей, аналитических и логических компетенций.

### **Отличительные особенности программы**

Количество пользователей мобильными телефонами на операционных системах Android, iOS и WindowsPhone растет с каждым днем. Человек с помощью смартфона получает доступ к неограниченной информации: может вести бухгалтерию, планировать мероприятия, развлекаться, просматривая медиа-контент, устанавливать полезные программы и игры. За счет этого рынок мобильных приложений можно смело назвать перспективной сферой, в которой уже работает большое количество людей.

Современный подросток проводит со своим смартфоном основную часть дня. Сегодня специалистами в области информационных технологий разрабатываются мобильные приложения, которые позволяют решать огромное количество задач. Некоторые служат для того, чтобы устанавливать соединение с сетью. Другие помогают оптимизировать маршрут. Третьи предназначены для тех, кто ищет самые выгодные магазины. Есть и такие, с помощью которых можно заказать еду на дом. В связи с этим разработка мобильных приложений является актуальным и целесообразным в современном мире. Программа «Мобильная разработка» научит подростков создавать мобильные приложения посредством инструмента MIT App Inventor 2, определять значимость и

полезность разработки.

Занятия по данной дополнительной образовательной программе смогут помочь ребятам выявить свои интересы и склонности, связанные с разработкой мобильных приложений, программированием. В ходе освоения программы, обучающиеся получают универсальные знания алгоритмов создания программ и применении этих знаний для программирования конкретных приложений под ОС Android.

**Адресат программы** – обучающиеся 10-14 лет. Наполняемость группы 10-15 человек, группы могут быть разновозрастными.

**Требования к обучающимся** – эрудированность, умение строить логические цепочки.

**Объем и срок освоения программы, режим занятий.** Программа рассчитана на 1 год обучения, занятия проходят 1 раз в неделю по 1 академическому часу, всего 34 академических часа.

**Цель программы:** формирование у обучающихся основ разработки мобильных приложений на визуальном языке программирования в среде MIT App Inventor 2.

### **Задачи:**

#### Обучающие:

- научиться создавать Android проекты, графический интерфейс.
- научиться проектировать мобильное приложение и переносить его в мобильное устройство

#### Развивающие:

- развивать интеллектуально-познавательные способности и логическое мышление обучающихся;
- развивать образно-творческие способности обучающегося.

#### Воспитательные:

- содействовать профессиональному самоопределению обучающихся;
- воспитывать навыки самоорганизации;
- развивать навыки работы самостоятельно и в команде.

### **Планируемые результаты:**

В результате обучения по программе обучающиеся будут *знать*:

- принципы разработки мобильных приложений с помощью визуального языка программирования;
- особенности различных мобильных платформ

В результате обучения по программе обучающиеся будут *уметь*:

- заходить в среду MIT App Inventor 2;
- создавать Android проекты;
- подключать библиотеки;
- создавать графический интерфейс и загружать нужные изображения в программу;
- создавать обработчики для описания различных событий;
- проектировать пользовательский интерфейс;
- переносить приложение в мобильное устройство;
- работать с файлами;
- создавать базу данных и строить к ней простейший запрос

### ***Условия реализации программы***

#### *Материально-техническое обеспечение программы*

Для реализации данной образовательной программы необходимо определённое методическое обеспечение:

- компьютерный класс.
- программное обеспечение на ПК.

- доступ в сеть Интернет.
- интерактивная панель.

### ***Формы подведения итогов реализации программы***

Педагогический мониторинг позволяет систематически отслеживать результативность реализации программы. Мониторинг включает в себя традиционные формы контроля: текущую, промежуточную и итоговую аттестацию результатов обучения детей.

Итоговый контроль проводится в конце обучения с целью определения степени достижения результатов обучения и получения сведений для совершенствования программы и методов обучения. Аттестация обучающихся проходит на итоговом занятии.

### ***Методические материалы***

Для успешного овладения содержанием образовательной программы сочетаются различные формы, методы и средства обучения. Для развития фантазии и творческих способностей у обучающихся проводятся занятия, на которых они, решая учебные задачи, создают учебные проекты на основании приобретённых знаний и навыков. Большинство учебных занятий проводится в форме практических занятий.

#### *Формы организации деятельности:*

- *занятия коллективные, индивидуально-групповые.*
- *индивидуальная работа детей, предполагающая самостоятельный поиск различных ресурсов для решения задач.*
- *участие в соревнованиях различного уровня.*

#### *Методы:*

- *Объяснительно-иллюстративный* – предъявление информации различными способами (объяснение, рассказ, беседа, инструктаж, демонстрация, работа с технологическими картами и др.).
- *Проблемный* – постановка проблемы и самостоятельный поиск её решения обучающимися.
- *Репродуктивный* – воспроизводство знаний и способов деятельности (форма: собирание моделей и конструкций по образцу, беседа, упражнения по аналогу).
- *Поисковый* – самостоятельное решение проблем.
- *Метод проблемного изложения* – постановка проблемы педагогом, решение ее самим педагогом, соучастие обучающихся при решении.
- *Метод проектов* – технология организации образовательных ситуаций, в которых обучающийся ставит и решает собственные задачи, технология сопровождения самостоятельной деятельности воспитанника.

Для оценки результативности обучения и воспитания используются разнообразные методы: наблюдение за деятельностью, метод экспертной оценки преподавателем. Данные методы используются при анализе деятельности обучающихся, при организации текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся.

## Учебно-тематический план

№	Наименование разделов, тем	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Вводное занятие. Знакомство, обзор курса	1	1	0
2	Первое приложение. Изучение основных инструментов среды	2	1	2
3	Основные понятия алгоритмики. Язык визуального программирования	2	1	1
4	Изучение доступных компонентов, особенности их использования	2	1	1
5	Кейс "Кости". Акселерометр	3	1	2
6	Кейс "Угадай число". Генератор случайных чисел	4	1	3
7	Кейс "Лови!". Создание игры. Спайты, таймер.	5	1	4
8	Кейс "Чат". Использование облачного хранилища данных	4	1	3
9	Создание нескольких экранов. Передача информации между ними	2	1	1
10	Холст. Координатная сетка. Кейс "Художник"	4	1	3
11	Кейс "Планировщик задач"	4	1	3
12	Аттестация	1	0	1
	<b>Итого:</b>	<b>34</b>	<b>11</b>	<b>23</b>



## Содержание

### **Раздел 1. Вводное занятие. Знакомство, обзор курса.**

*Теория.* Знакомство с обучающимися. Техника безопасности.

*Практика.* Настройка ПО.

### **Раздел 2. Первое приложение. Изучение основных инструментов среды**

*Теория.* Поиск сайта со средой, порядок регистрации, создание простейшего приложения.

*Практика.* Регистрация в системе, создание простейшего приложения.

### **Раздел 3. Основные понятия алгоритмики. Язык визуального программирования**

*Теория.* Поиск сайта со средой, порядок регистрации, создание простейшего приложения.

*Практика.* Регистрация в системе, создание простейшего приложения.

### **Раздел 4. Изучение доступных компонентов, особенности их использования**

*Теория.* Разделы визуальных и невизуальных компонентов, особенности их применения.

*Практика.* Применение некоторых компонентов в приложении.

### **Раздел 5. Кейс "Кости". Акселерометр**

*Теория.* Механики использования акселерометра.

*Практика.* Создание приложения, которое имитирует игральный кубик.

### **Раздел 6. Кейс "Угадай число". Генератор случайных чисел**

*Теория.* Особенности использования генератора случайных чисел. Игровая механика.

*Практика.* Создание игрового приложения для поиска загаданного случайного числа.

### **Раздел 7. Кейс "Лови!". Создание игры. Спайты, таймер.**

*Теория.* Построение игровой механики, движение элемента, координаты. Загрузка спрайтов, использование таймера.

*Практика.* Создание игры, в которой необходимо ловить перемещающиеся объекты, с фиксированием времени и ошибок.

### **Раздел 8. Кейс "Чат". Использование облачного хранилища данных**

*Теория.* Хранение данных на сервере. Передача и прием информации по сети. Особенности работы чата

*Практика.* Создание собственного мессенджера.

## **Раздел 9. Создание нескольких экранов. Передача информации между ними**

*Теория.* Особенности создания нескольких экранов (Активити) в рамках одного приложения. Переход между экранами.

*Практика.* Добавление в приложение Кейса «Чат» отдельного экрана регистрации.

## **Раздел 10. Холст. Координатная сетка. Кейс "Художник"**

*Теория.* Координаты. Особенности использования холста и графического взаимодействия с ним

*Практика.* Создание приложения-аналога «Пеинт».

## **Раздел 11. Кейс "Планировщик задач"**

*Теория.* Работа со списками, часами, календарем и уведомлениями

*Практика.* Создание приложения для планирования дел и для напоминания о задачах пользователя.

## **Раздел 12. Аттестация**

*Теория.* Организационная информация, порядок и правила проведения защиты проекта.

*Практика.* Защита проектов и лучших учебных кейсов в формате спич-презентации.

### **Контрольно-измерительный блок**

<b>Форма</b>	<b>Описание</b>	<b>Критерии оценки</b>
Защита учебного кейса или проекта (Аттестация)	Защита учебного кейса или проекта методом питч-презентации	<ul style="list-style-type: none"><li>• Знание базовых терминов</li><li>• Проект соответствует заявленной теме</li><li>• Полная или частичная работоспособность</li><li>• Креативность</li></ul>

## Методическое обеспечение

### *Материально-техническое обеспечение*

- персональный ноутбук
- мультимедийный проектор
- магнитно-маркерная доска

### *Методы и приемы работы*

- сенсорное восприятие (лекции, просмотр видеофрагментов); -практические (выполнение практических заданий);
- коммуникативные (дискуссии, беседы, ролевые игры); -комбинированные (самостоятельная работа учащихся);

## Список литературы

1. Гриффитс Дэвид, Гриффитс Дон. Head First. Программирование для Android. 2-е изд.— СПб, Питер, 2018.
2. Дейтел П., Дейтел Х., Уолд А. Android для разработчиков. 3-е издание (2016)
3. Харди Б, Филипс Б., Стюарт К., Марсикано К Android. Программирование для профессионалов 2-е изд.— СПб: Питер, 2016.
4. [developer.android.com](http://developer.android.com)
5. [guides.codepath.com/android](http://guides.codepath.com/android)