

**Управление образования Исполнительного комитета г. Казани
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Городской центр детского технического творчества им. В.П.Чкалова» г. Казани**

Принята на заседании
Педагогического совета

Протокол №1

от «29» августа 2024г.

Утверждаю

Директор МБУДО

Борзенков С.Ю.

Приказ №55

от «02» сентября 2024г.

**Дополнительная общеобразовательная
(общеразвивающая) программа
технической направленности
«Разработка мобильных приложений в AndroidStudio»**

Срок освоения программы *36 недель. Объем 144 часа*
Форма обучения: *Очно-заочная*
с использованием технологий дистанционного обучения
Возраст обучающихся: *средний (12-14лет)*
Срок реализации: *1 год*

Автор-составитель:
Пронин Александр Владимирович
педагог дополнительного
образования

г. Казань
2022

ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.	Учреждение	МБУДО «Городской центр детского технического творчества им. В.П. Чкалова» г. Казани
2.	Полное название программы	Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Разработка мобильных приложений в Android Studio»
3.	Направленность программы	Техническая направленность
4.	Сведения о разработчиках	Пронин А.В. педагог дополнительного образования
5.	Сведения о программе	
5.1.	Срок реализации	1 год
5.2.	Возраст обучающихся	Средний (11-15 лет)
5.3.	Характеристика программы: - тип программы - вид программы - принцип проектирования программы - форма организации содержания учебного процесса	Тип – дополнительная общеобразовательная программа Вид – общеразвивающая программа
5.4.	Цель программы	Формирование у обучающихся базовых знаний и навыков, позволяющих создавать простейшие приложения для мобильных устройств на ОС Android с использованием среды разработки Android Studio и языка программирования Kotlin.
6.	Формы и методы образовательной деятельности	Методы: объяснительно-иллюстративный; репродуктивный; частично-поисковый; исследовательский. Формы: объяснение, инструктаж, демонстрация, лекция и др.; воспроизведение действий, применение знаний на практике и др.; работа по схемам, таблицам, работа с литературой, интернет ресурсами и др.; самостоятельная поисковая и творческая деятельность.
7.	Формат обучения	Дистанционная с использованием очно-заочной формы обучения
8.	Язык обучения	Русский
9.	Формы мониторинга результативности освоения программы	Входная диагностика Промежуточная аттестация Итоговая аттестация
10.	Результативность реализации программы	Сохранность контингента обучающихся. Участие на выставках, конкурсах различного уровня.
11.	Дата утверждения и последней корректировки программы	2023г.
12.	Рецензенты	

1. Пояснительная записка.

1.1 Основные сведения

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Разработка мобильных приложений в Android Studio» технической направленности.

По форме организации содержания: интегрированная - в изучаемых разделах программы прослеживается связь с общеобразовательными предметами (информатика, математика, ИЗО, английский язык).

«Разработка мобильных приложений в Android Studio» с использованием технологий дистанционного обучения — это другая форма подачи материала. С курсом «Разработка мобильных приложений» (2-й год обучения) она составляет единое целое, но, при желании, может использоваться и в отрыве от него.

По итогам обучения каждый из обучающихся выполнит курсовой проект по заданию преподавателя.

1.2 Нормативно-правовое обеспечение программы

1. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 04.09.2014 №1726-р);
3. Федеральный проект "Успех каждого ребенка" в рамках Национального проекта "Образование", утвержденного Протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 3.09.2018 №10.
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 №467 "Об утверждении целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей";
5. Приказ МО и Н РТ №1465/14 от 20.03.2014г «Об утверждении Модельного стандарта качества муниципальной услуги по организации предоставления дополнительного образования детей в многопрофильных организациях дополнительного образования в новой редакции»;
6. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации №629 от 27.07.2022" Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам ";
7. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;
8. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.12.2015 № 09-3564 «О внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ»;
9. Письмо Министерства образования и науки Республики Татарстан №2749/23 от 07.03.2023г «Методические рекомендации по проектированию и реализации дополнительных общеобразовательных программ в новой редакции»;
10. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
11. Положение о дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программе;
12. Положение о реализации дополнительных образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных программ.
13. Образовательная программа муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Городской центр детского технического творчества им. В.П. Чкалова» города Казани»;
14. Устав муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Городской центр детского технического творчества им. В.П. Чкалова» города Казани».

1.3 Актуальность разработки приложения для ОС Андроид возрастает с каждым годом: все больше пользователей отдают предпочтение устройствам на этой платформе, которая уже давно не нуждается в рекламе. Мобильные устройства (смартфоны, планшеты и т. д.) — часть современного мира, теперь уже — неотъемлемая его часть. Программист — востребованная и

высокооплачиваемая профессия.

Сейчас спрос на профессионалов в сфере IT очень высок и особенно востребованы знания и навыки в разработке приложений для мобильных устройств, которые теперь есть почти у каждого.

Однако, бюджетных учреждений, готовящих специалистов в области разработки мобильных приложений — считанные единицы.

Обучение по данному курсу актуально для тех учащихся, которые планируют в дальнейшем профессионально развиваться в данном направлении.

1.4 Новизна программы состоит в особом способе подачи материала. Работа учащихся с материалами курса выполняется в большей степени самостоятельно, из дома (дистанционно) на специализированном сайте. Все материалы даются в форме конспектов и не перегружают мозг излишней информацией. Всё — только по существу. Некоторые уроки содержат небольшое практическое задание. Каждая тема завершается прохождением автоматизированного теста. Если же возникнут вопросы, их можно задать в разделе «Вопросы и ответы» и там же получить ответ от преподавателя. Не всегда сразу (это невозможно — ведь преподаватель не может одновременно общаться с каждым), но, через некоторое время, ответ обязательно будет получен.

В соответствии с календарно-учебным графиком проводятся очные и дистанционные on-line семинары.

Курс «Разработка мобильных приложений в Android Studio» использует дистанционные технологии и не требует от учащегося личного посещения в день и время, которые указаны в расписании. Работают дети с материалами курса на специализированном сайте самостоятельно в любое удобное время из дома. Расписание занятий (кроме очных и on-line семинаров, которые требуют присутствия, в классе либо в Zoom, в четко определенное время) для детей носят условный характер и означают, что в эти дни преподаватель проводит консультации и отвечает на возникшие вопросы (на специальном разделе сайта, в мессенджере либо другим способом).

1.5 Отличительные особенности данной программы от уже существующих образовательных программ

Эта программа не является широко распространенной формой дистанционного on-line обучения (например с использованием Zoom и ему подобных инструментов). Это скорее практикум — самостоятельная работа над материалом и самостоятельное выполнение учащимися практических заданий при кратком теоретическом введении в тему. Многие практические работы представляют собой исследования и направлены на проверку достоверности теоретического материала. Во время практикума учащиеся часто решают задачи творческого характера и учатся работать с технической документацией.

Более того, некоторые вопросы в тестах намеренно не рассматриваются в теоретической части уроков. Детям нужно проявить инициативу и поискать ответы (в интернете) самостоятельно. Именно поэтому, чтобы пройти тест необязательно правильно ответить на все вопросы (доля правильных ответов на "Зачет сдан" должна составлять 60%). Попыток на сдачу автоматизированного теста - 3. Отрицательный результат ("Зачет не сдан") - это тоже результат, он показывает, что человек хотя бы пытался, старался (и, со временем, у него обязательно получится). Программа учитывает, что сама тема разработки мобильных приложений — достаточно сложная и объемная.

1.6 Педагогическая целесообразность

Особенности возрастной группы детей, которым адресована программа. Данная программа предназначена для детей, которые интересуются разработкой приложений для мобильных устройств (смартфонов, планшетов), работающих на операционной системе Android, и планирующих, в дальнейшем, развиваться в этом отраслевом секторе IT.

Реализация программы поможет достигнуть педагогические цели:

- развитие навыков разработки программного обеспечения;
- профориентация;
- развитие способности к адекватной самооценке.

1.7 Цель программы

Формирование у обучающихся базовых знаний и навыков, позволяющих создавать простейшие приложения для мобильных устройств на ОС Android с использованием среды разработки Android Studio и языка программирования Kotlin.

1.8 Задачи программы.

1. Создать условия для развития технического творчества обучающихся в области разработки мобильных приложений.
2. Способствовать развитию практических знаний и навыков использования средства разработки приложений для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android - Android Studio.

Задачи образовательные:

1. сформировать необходимый комплекс знаний и навыков использования Android Studio;
2. изучить основные принципы применения компьютерных технологий для разработки мобильных приложений;
3. сформировать элементарные умения программирования мобильных приложений;
4. обучить элементарным практическим навыкам по проектированию, разработке (кодированию) и тестированию мобильного приложения.

Задачи развивающие:

1. Развить умение самостоятельно находить необходимую информацию и осваивать новые знания.
2. Развить у обучающихся способности решать творческие, изобретательские и рационализаторские задачи.
3. Развить основные понятия о современной организации процессов разработки в сфере информационных технологий.
4. Развить навыки производственно-трудовой деятельности.

Задачи воспитательные:

1. Формирование и воспитание социально-коммуникативных умений и навыков работы в творческом разновозрастном коллективе.
2. Воспитание у детей трудолюбия, аккуратности, чувства взаимопомощи и коллективизма, творческого подхода к делу.
3. Воспитание бережного отношения к материально-технической базе.

1.9 Особенности возрастной группы детей, которым адресована программа

Данная программа предназначена для детей с выраженным интересом к разработке приложений для мобильных устройств (смартфонов, планшетов), работающих на операционной системе Android, и планирующих, в дальнейшем, развиваться в этом отраслевом секторе IT.

Возраст обучающихся: средний (11-15 лет).

Программа рассчитана на базовый уровень подготовки — предполагается окончание 1-го года обучения по программе «Разработка мобильных приложений». Будет плюсом английский язык уровня A1 (Beginner и Elementary по системе CEFR) и математика на уровне 4 класса средней общеобразовательной школы. Предполагается, что у обучающихся есть технические возможности для самостоятельной работы над материалом программы в домашних условиях.

1.10 Срок освоения программы.

Срок освоения программы 36 недель (1 учебный год).

1.11 Объем

Объем освоения программы 144 ак.ч.

1.12 Формы обучения

Форма проведения занятий – самостоятельное изучение материала, практические работы, прохождение автоматизированных тестов, дистанционное взаимодействие с преподавателем в формате «вопрос-ответ», очные и дистанционные семинары.

Форма организации работы с обучающимися – групповая.

Количество обучающихся в группе: 15 чел.

1.13 Режим занятий

I год обучения – 144 часа в год, по 2 ак.ч. 2 раза в неделю.

Продолжительность 1 ак.ч. – 40 минут (Согласно СП 2.4.3648-20 п. 3.5.12.), с перерывом длительностью 10 минут между уроками для отдыха.

Распределение времени при организации и проведении урока в дистанционном формате, в

частности, для обучающихся среднего школьного возраста (СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»):

Согласно п. 3.5.12. общая продолжительность урока составляет 40 минут.

Согласно п. 2.10.2. работа с компьютером в течение урока составляет не более 30 минут.

Согласно п. 2.10.2. непрерывное использование экрана составляет не более 10 минут.

Таким образом, при максимально возможном для данной возрастной группы времени использования компьютера в течение 30 минут, оставшееся количество минут должны предусматривать другие виды деятельности, не связанные с использованием электронных средств обучения, например, работа в тетрадах, с учебником. При этом, согласно п.п.2.10.2, 3.5.13 в течение урока необходимо проводить гимнастику для глаз и выполнять физические упражнения.

1.14 Планируемые результаты освоения программы

По окончании обучения учащиеся будут знать:

- Основные характеристики Android-приложений и этапы их разработки.
- Основы проектирования графических интерфейсов пользователя и их верстки с использованием языка XML.
- Особенности языка Kotlin для Android-разработки.
- Основы использования AndroidSDK.

По окончании обучения учащиеся будут уметь:

- Создавать приложения в Android Studio с использованием языка программирования Kotlin.
- Отлаживать и тестировать свои приложения.

1.15. Результативность реализации программы

Сохранность контингента обучающихся. Участие на выставках, конкурсах различного уровня.

1.16. Формы контроля

- прохождение автоматизированных тестов;
- выполнение практических заданий;
- выполнение самостоятельной работы;
- on-line семинары (в очном и дистанционном форматах);
- участие в массовых и конкурсных мероприятиях.

Список источников

1. <https://developer.android.com> Актуальные методические материалы для Android-разработчиков.
2. <https://kotlinlang.org> Актуальные методические материалы по программированию на языке Kotlin.
3. <https://kotlinlang.ru/docs/android-overview.html> Пресс-релиз «Kotlin для Android-разработки»

