Министерство образования Владимирской области
Государственное автономное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования Владимирской области «Владимирский институт развития образования имени Л.И. Новиковой»

Согласовано:

Педагогический совет
«28» августа 2026 г.
Протокол № 4

«Утверждаю»:

Проректор ГАОУ ДПО ВО ВИРО
Куликова Л.В.
«04» сентября 2026 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ НА ЯЗЫКЕ KOTLIN»

Направленность программы: техническая
Уровень сложности программы: базовый
Возраст учащихся: 13 - 17 лет
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
Каданова Мария Павловна,
педагог дополнительного образования
Методист: Герасименко Ирина Яковлевна

Владимир, 2026

Пояснительная записка

Направленность программы: техническая.

Актуальность программы: Данная программа направлена на привлечение обучающихся к современным технологиям разработки мобильных приложений. В связи с растущим спросом на мобильные приложения и растущей популярностью Kotlin, образовательная программа по разработке мобильных приложений становится все более актуальной.

Особенно актуальна разработка приложений под операционную систему Android, которая занимает лидирующие позиции на рынке мобильных устройств. Использование Kotlin позволяет обучающимся развивать свои навыки программирования, а также знакомиться с современными технологиями разработки мобильных приложений. Практико-ориентированный подход к обучению позволяет понять основные аспекты разработки мобильных приложений, а также развить навыки в создании интерактивных и функциональных приложений.

Новизна программы. Для разработки и написания модифицированной программы «Образовательная робототехника на базе Makeblock» были применены наработанные в мобильном технопарке опыт развития soft-компетенций у учащихся школ на основе проектной деятельности. Важно, что адаптированная под специфику дистанционного обучения, связанную со сложностью поддержания вовлеченности учащихся, данная программа позволяет подготовить обучающихся к дальнейшему поступлению в ВУЗ и обучению по выбранному профилю.

Программа реализуется в соответствии с Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 02.06.2026 N 19 "Об утверждении СП 2.4.2.4283-26 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи".

Педагогическая целесообразность

В рамках программы "Основы разработки мобильных приложений на языке Kotlin" мы предлагаем уникальный подход к дополнительному образованию, который позволяет детям развивать свои навыки и знания в области разработки мобильных приложений. В программе мы планируем провести серию практических занятий в дистанционном формате, где учащиеся будут работать над созданием мобильных приложений на языке Kotlin, моделируя и имитируя различные задачи и проекты.

Программа педагогически целесообразна, т.к. обучение по данной программе обладает мощным воспитательным потенциалом, стимулирует развитие логического мышления, развивает навыки программирования, а также такие важные навыки, как целеполагание, планирование, стрессоустойчивость, саморазвитие и командную работу. Учащиеся узнают, как превращать идеи в работающие приложения, распоряжаться временем, справляться с ошибками, учиться и не терять интереса, а также строить здоровые отношения в коллективе. и способствует ранней профориентации учащихся в области информационных технологий.

Приоритетное направление деятельности - ознакомление обучающихся с современными технологиями разработки мобильных приложений и языком программирования Kotlin. Программа нацелена на стимулирование творческой активности учащихся, развитие индивидуальных задатков и способностей, а также создание условий для их самореализации в области разработки мобильных приложений.

Отличительной особенностью данной программы является то, что она реализуется в логике проектно-исследовательской деятельности обучающихся с соблюдением всех базовых циклов проекта: от планирования деятельности до презентации и обсуждения её результатов. Проекты засчитываются как итоговые работы по курсу обучения. Они могут быть как индивидуальными, так и групповыми. Итоговые работы обязательно презентуются – это дает возможность ребенку увидеть значимость своей деятельности и получить оценку

работы как со стороны сверстников, так и со стороны взрослых (педагогов, родителей и др.).

Другой отличительной особенностью программы является ее направленность на достижение личностных результатов обучающихся. На современном этапе общественного развития, характеризующемся бурным прогрессом науки, техники и информационной среды, человек пребывает в условиях постоянной конкуренции. Его успешность при этом определяется рядом профессиональных и личностных качеств, наиболее важные из которых – готовность и способность обучающихся к саморазвитию, сформированность мотивации к обучению и познанию, ценностно-смысловые установки обучающихся, отражающие их индивидуально-личностные позиции, социальные компетенции, личностные качества; сформированность основ гражданской идентичности. Данные причины требуют усилий, направленных на повышение эффективности дополнительного образования и, в частности, на приобщение учащихся к самостоятельному поиску необходимых им знаний, освоение различных способов учебной деятельности, развитие внутренней мотивации учения.

Адресат программы:

Программа рассчитана на детей в возрасте от 13 до 17 лет, проявляющим интерес к данной предметной отрасли. Для успешного освоения программы необходимы навыки логического мышления в соответствии с возрастом обучающихся.

Программа «Основы разработки мобильных приложений на языке Kotlin» рассчитана на один год. Хотя программа основана на индивидуальной работе, для итогового проекта возможны объединения в небольшие группы до 3х человек.

Основными формами дистанционных занятий являются: видеолекция, онлайн-беседа, вебинар, интерактивный практикум, лабораторно-практическая работа в электронном формате, онлайн-игра, тестирование в электронном

формате, онлайн-соревнование, видеопрезентация результатов работы, защита проекта в электронном формате.

Режим занятий:

Программа рассчитана на один год обучения. 72 часов: 1 раз в неделю по 2 академических часа.

Периодичность программы: каждый месяц в течении учебного года.

Общее количество часов в год: 72 часов.

Продолжительность одного занятия: 2 академических часа.

Функциональное предназначение программы: проектная.

Форма организации: индивидуальное.

Данная программа разработана в соответствии с нормативными правовыми актами в области образования:

1 1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2. Указ Президента Российской Федерации «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;

3. Концепция развития дополнительного образования до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р);

4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

5. Приказ Министерства просвещения России от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

6. Приказ Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

7. Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 30.09.2020 № 533 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196»;

8. Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)».

9. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 02.06.2026 N 19 "Об утверждении СП 2.4.2.4283-26 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи".

10. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 287 (в редакции приказа от 18.06.2025 № 467);

11. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (в редакции приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 12 февраля 2025 г. № 93)

12. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в редакции приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 18 июня 2025 г. № 467).

13. Распоряжение Администрации Владимирской области от 02 августа 2022 года № 735-р «Об утверждении Плана работы и целевых показателей

Концепции развития дополнительного образования детей во Владимирской области до 2030 года».

14. Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые)»;

15. Подготовка, написание и оформление индивидуального проекта обучающихся 9-11 классов в соответствии с ФГОС ООО и СООО в период 2025-2026;

16. Приказ Минтруда России от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» от 17.12.2021 № 66403.

17. Письмо Министерства образования РФ от 18 июня 2003 г. № 28-02-484/16 «Требования к содержанию и оформлению образовательных программ дополнительного образования детей»;

18. Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г №678-р "Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года";

19. Приоритетный проект «Доступное дополнительное образование для детей», утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам (протокол от 30 ноября 2016 г. № 11);

20. Письмо Минобрнауки России от 11.12.2006 № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»;

21. Приказ Министерства Просвещения РФ от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

22. Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года».

23. Положение о мобильном технопарке "Кванториум" утвержденным приказом ГАОУ ДПО ВО ВИРО, №65/1-С от 25.02.2022 г.

Цели и задачи образовательной программы.

Цель образовательной программы:

Развить у учащихся навыки и знания в области разработки мобильных приложений на языке Kotlin, а также сформировать ряд soft компетенций у учащихся, таких как критическое мышление, творчество, проблемно-ориентированный подход, навыки коммуникации и командной работы через использование методики проектного обучения.

Для достижения данной цели необходимо решить следующие **задачи:**

Обучающие задачи

- Ознакомиться с языком программирования Kotlin и его применением в разработке мобильных приложений
- Изучить структуру и архитектуру мобильных приложений
- Овладеть принципами объектно-ориентированного программирования в Kotlin
- Создать UX/UI дизайн пользовательского интерфейса для мобильных приложений
- Изучить библиотеки и фреймворки для разработки мобильных приложений на языке Kotlin
- Научиться тестировать и отлаживать мобильное приложение

Развивающие задачи:

- развивать творческие способности и логическое мышление обучающихся;
- развивать умение выстраивать гипотезу и сопоставлять с полученным результатом;

- развивать образное, техническое мышление и умение выразить свой замысел;
- развивать умения творчески подходить к решению задачи;
- развивать коммуникативные умения: излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;

Воспитательные задачи:

- Сформировать ценностные ориентиры в области разработки мобильных приложений, такие как ответственность за качество кода и уважение к интеллектуальной собственности
- Сформировать личностные качества, такие как инициативность, самостоятельность и ответственность за результаты работы
- Развить навыки самооценки и самоконтроля при работе над проектами по разработке мобильных приложений
- Сформировать понимание важности постоянного образования и саморазвития

Планируемые результаты

Обучающие

Способность писать простые программы на языке Kotlin и понимание основ языка программирования Kotlin.

1. Понимание архитектуры и структуры мобильных приложений.
2. Способность применять принципы объектно-ориентированного программирования в Kotlin, включая инкапсуляцию, наследование и полиморфизм.
3. Хорошо спроектированный пользовательский интерфейс для мобильного приложения.

4. Знакомство с популярными библиотеками и фреймворками для разработки мобильных приложений на языке Kotlin, например Android SDK

5. Способность понимать сообщения об ошибках в коде и искать в интернете их решение.

Развивающие

1. Улучшение творческого мышления и навыков решения проблем, с возможностью подхода к проблемам с разных сторон.

2. Способность формулировать гипотезы и тестировать их, а также анализировать и интерпретировать результаты.

3. Улучшение технического мышления и способности четко формулировать мысли и идеи

4. Способность подхода к проблемам в творческом и инновационном ключе, а также нахождения новых решений.

5. Улучшение навыков общения, включая способность излагать мысли четко, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуации логически и самостоятельно находить ответы на вопросы.

Воспитательные

1. Понимание важности качества кода и интеллектуальной собственности в разработке мобильных приложений.

2. Развитие личностных качеств, таких как инициативность, самостоятельность и ответственность за результаты работы.

3. Способность самооценки и самоконтроля при работе над проектами по разработке мобильных приложений.

4. Понимание важности постоянного образования и саморазвития.

Критерии оценки

- Корректность кода
- Соответствие принципам языка программирования Kotlin
- Способность описать архитектуру и структуру мобильного приложения
- Понимание роли каждого слоя в мобильном приложении

- Способность спроектировать простое мобильное приложение с учетом архитектуры и структуры
- Корректное применение принципов объектно-ориентированного программирования
- Способность объяснить инкапсуляцию, наследование и полиморфизм
- Интуитивно понятный и удобный для пользователя интерфейс
- Соответствие принципам дизайна и пользовательского опыта
- Способность описать популярные библиотеки и фреймворки для разработки мобильных приложений на языке Kotlin
- Способность использовать библиотеки и фреймворки в коде
- Корректность работы приложения
- Способность предложить несколько решений для одной проблемы
- Способность объяснить свой подход к решению проблемы
- Способность объяснить результаты тестирования
- Способность объяснить сложные технические концепции просто и ясно
- Понимание роли качественного кода в успешном проекте.
- Понимание ее значения и способов защиты интеллектуальной собственности.
- Способность работать самостоятельно и проявлять инициативу.
- Понимание необходимости постоянного обучения и развития навыков.

Учебно-тематический план очной части дополнительной образовательной программы:

Наименование раздела	**Всего часов**	**Теория**	**Практика**
Вводный модуль	3	2	1
Переменные	5	2	3

Условные операторы	5	2	3
Функции	5	2	3
Массивы данных	7	4	3
Параметры в функциях и циклы	5	2	3
Создание классов и объектов (ООП)	9	4	5
Абстрактные классы и интерфейсы	5	2	3
Наследование классов и перечисления	5	2	3
Классы данных, изолированные классы	7	5	2
Создание приложения	17	7	10
Оценка результатов	2	1	1
Всего часов	72	33	39

Содержание учебно-тематического плана ознакомительного уровня

Вводный модуль 3 часа

- Ознакомление с языком программирования Kotlin и его возможностями
- Обзор основных понятий и терминов в программировании
- Ознакомление с средой разработки Android Studio
- Установка Android Studio для Windows

Переменные 5 часов

- Ознакомление с синтаксисом для переменных и операциями над ними
- Изучение типов данных в Kotlin
- Ознакомление с отличием между val и var, глобальными и локальными переменными

Условные операторы 5 часов

- Ознакомление с применением условных операторов в языке Kotlin
- Изучение операторов if-else и when

Функции 5 часов

- Ознакомление с созданием функций, передачей параметров и возвращением данных из них

Массивы данных 7 часов

- Ознакомление с синтаксисом для создания массивов, списков и ассоциативных массивов
- Изучение Array, List и Map
- Ознакомление с перебором массивов с помощью циклов for, forEach и forEachIndexed

Параметры в функциях и циклы 5 часов

- Ознакомление с передачей заранее неизвестного количества параметров в функцию через vararg
- Ознакомление с работой с циклами while, do-while и for

Создание классов и объектов (ООП) 9 часов

- Ознакомление с основами ООП
- Ознакомление с созданием классов и объектов в языке Kotlin

Абстрактные классы и интерфейсы 5 часов

- Ознакомление с абстрактными классами и интерфейсами в языке Kotlin
- Ознакомление с созданием, подключением и реализацией интерфейсов в Kotlin

Наследование классов и перечисления 5 часов

- Ознакомление с реализацией наследования
- Ознакомление с перечислениями (enum)

Классы данных, изолированные классы 7 часов

- Создание изолированных классов и классов данных

- Ознакомление с работой со статическими данными и созданием функций, которые принимают другую функцию в качестве параметра

Создание приложения 16 часов

- Ознакомление с процессом создания программы под Андроид с использованием языка Kotlin
- Создание приложения

Оценка результатов 2 часа

Оценка знаний и навыков, полученных в ходе обучения

Анализ результатов создания приложения

Календарный учебный график

№ п/п	Месяц обучения	Всего учебных недель	Количество учебных дней	Объем учебных часов	Режим работы
1	Первый месяц	4	4	8	Один раза в неделю по два академических часа
2	Второй месяц	4	4	8	Один раза в неделю по два академических часа
3	Третий месяц	4	4	8	Один раза в неделю по два академических часа
4	Четверт ый месяц	4	4	8	Один раза в неделю по два академических часа
5	Пятый месяц	4	4	8	Один раза в неделю по два академических часа
6	Шестой месяц	4	4	8	Один раза в неделю по два академических часа
7	Седьмой месяц	4	4	8	Один раза в неделю по два академических часа
8	Восьмой месяц	4	4	8	Один раза в неделю по два академических часа
9	девятый месяц	4	4	8	Один раза в неделю по два академических часа

Условия реализации программы.

Материально-техническое обеспечение

- Компьютер или ноутбук с установленной операционной системой (Windows, macOS, Linux) и доступом к интернету
- Веб-камера и микрофон для связи с педагогом
- Установленный Android Studio (поддерживается на Windows, macOS, Linux)
- Доступ к облачным сервисам для хранения и обмена файлами (например, Google Drive, Yandex Disk)

Информационное обеспечение

- Официальная документация по языку программирования Kotlin в электронном виде
- Официальная документация по Android Studio в электронном виде
- Электронные учебные материалы и ресурсы, предоставленные преподавателем

Кадровое обеспечение

- Преподаватель с опытом преподавания языка программирования Kotlin
- Помощники преподавателя для поддержки студентов через онлайн-каналы (например, электронная почта, чаты)

Формы аттестации. Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов.

В рамках программы по разработке мобильных приложений на Android используются следующие формы аттестации и отслеживания результатов:

Виды контроля

- Промежуточный контроль, проводимый через задания и тесты, которые обучающиеся выполняют самостоятельно после просмотра записей занятий и отправляют на обучающую платформу для проверки

- Итоговый контроль, проводимый после завершения всей учебной программы, чтобы оценить готовность обучающихся к разработке полноценных мобильных приложений

Формы проверки результатов

- Выполнение заданий и тестов, направленных на проверку навыков и знаний по пройденным темам, и отправка их на обучающую платформу для проверки

Формы подведения итогов реализации программы

- Онлайн-презентация учащегося разработанного мобильного приложения.

Методические материалы.

Формы занятий:

- видеоурок, самостоятельная работа

Приемы и методы организации учебно-воспитательного процесса:

- видеоинструкция, задания для самостоятельной работы

Формы подведения итогов:

- проверка выполненного задания на онлайн платформе

Дидактический материал:

- видеоуроки на платформе

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

По разработке мобильных приложений:

1. Bruce Eckel, Svetlana Isakova. "Atomic Kotlin", 2021. – 605 с.
2. Michael Fazio. "Kotlin and Android Development featuring Jetpack: Build Better, Safer Android Apps", 2021. – 467 с.
3. Жемеров Д., Исакова С. Kotlin в действии. / пер. с англ. Киселев А. Н. - М.: ДМК Пресс, 2018. -. 402 с.: ил.
4. Ияну Аделекан. «Котлин. Программирование на примерах», СПб: БВХ-Петербург, 2020. – 432 с.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ, РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Code. The Hidder Language of Computer Hardware and Software; Издательство · Манн, Иванов и Фербер, 2021 г. ; Серия · Компьютерные технологии;
2. Джош Скин, Дэвид Гринхол. «Kotlin. Программирование для профессионалов», Питер, 2020 г. – 466с.
3. Дон Гриффитс, Дэвид Гриффитс. «Head First. Kotlin», Издательский дом Питер, 2020. - 464 с.

По проектному управлению:

1. Аньшин В. М., Алешин А. В., Багратиони К. А. Управление проектами: фундаментальный курс: учебник. - М.: Издательский дом Высшей школы экономики, 2013. - 624 с.
2. Курс Академии наставников «Управление групповой коммуникацией». - URL: https://academy.sk.ru/events/211/ (дата обращения – 14.08.2024).

3. Левушкина С. В. Управление проектами: учебное пособие - Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. - 204 с.

4. Ракова М.Н., Инкин М.А., Ершов С.А., Кузнецова И.А., Быстров А.Ю. «Учимся шевелить мозгами». Общекомпетентностные упражнения и тренировочные занятия. Сборник методических материалов. – М. 2019.

Куликова Людмила Владимировна

Подписано цифровой подписью: Куликова Людмила Владимировна
Дата: 2026.11.02 13:29:11 +03'00'