

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ИНФОГЕНИЙ»

УТВЕРЖДАЮ:  
Генеральный директор ООО «ИнфоГений»  
П. В. Ворущенко  
09 2024 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ  
ПРОГРАММА

«Разработка мобильных приложений в среде Thinkable»

Направленность: техническая

Уровень программы: базовый

Срок освоения программы: 7 месяцев

Возрастная категория обучающихся: 9 - 12 лет

Автор - составитель: Ворущенко Полина Викторовна,  
Педагог дополнительного образования

Магнитогорск  
2024

## ОГЛАВЛЕНИЕ

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ .....	3
1.1 Пояснительная записка .....	3
1.3 Цель и задачи программы .....	8
1.4 Содержание программы .....	8
1.5 Учебный план.....	12
1.6 Планируемые результаты .....	15
РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ .....	16
2.1 Календарный учебный график .....	16
2.2 Условия реализации программы .....	16
2.3 Формы аттестации обучающихся.....	17
2.4 Оценочные материалы .....	17
2.5 Методические материалы .....	18
2.7 Информационные ресурсы и литература .....	21
Приложение 1. Практические работы к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Разработка мобильных приложений в среде Thinkable» .....	22
Приложение 2. Сборник игр на командообразование и сплочение.....	23

## РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

### 1.1 Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Разработка мобильных приложений в среде Thinkable» разработана согласно требованиям, следующих нормативных документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 N. 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ, разработанных Министерством образования и науки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», АНО дополнительного профессионального образования «Открытое образование»;
- Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые)»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ № 652-н от 21.09.2021 г «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

#### **Актуальность данной программы**

Актуальность обуславливается необходимостью сформировать у обучающихся базовые знания в мобильной разработке приложений, так как в век развития информационных технологий это является важной и перспективной составляющей.

Thinkable – визуальная среда разработки приложений для мобильных устройств. Слово «визуальная» означает, что программирование осуществляется визуальными блоками, олицетворяющими функции и переменные. Этот визуальный язык называется «скретч» (scratch) и разработан был специально для школьников. Блочное программирование способствует развитию логического мышления, а так же формирует навык составления алгоритмов

Он состоит из двух основных компонентов:

1) Дизайнер: позволяет создавать пользовательский интерфейс приложения, добавляя на экран различные компоненты пользовательского интерфейса, такие как кнопки, текстовые поля, GoogleMaps и т.д.. Он также позволяет добавлять в приложения невидимые компоненты, такие как приемники SMS или датчики NFC.

2) Блоки: Thinkable имеет основанный на блоках язык программирования, похожий на Scratch, который облегчает его использование начинающими программистами, но достаточно сложен для использования опытными разработчиками (вы можете создавать функции, переменные, обратные вызовы и т.д.).

Данная программа по изучению мобильной разработки имеет следующие преимущества:

1) Легкий старт в изучении программирования – программа позволяет осваивать разработку мобильных приложений без необходимости изучать сложные языки программирования

2) Творческий процесс – создание мобильных приложений может быть очень творческим процессом, который помогает детям развивать свою фантазию и креативность.

3) Развитие логического мышления – мобильная разработка требует от детей аналитического мышления и способности решать сложные задачи. Эти навыки могут быть полезными не только в IT-сфере, но и в других областях жизни.

**Педагогическая целесообразность** программы «Разработка мобильных приложений для в среде Thinkable» основана на применении технологий индивидуализации обучения, коллективного

взаимообучения и игровой деятельности. Это обусловлено особенностями педагогических технологий.

Особенности реализации индивидуализации обучения:

- оказание каждому обучающемуся индивидуальной педагогической помощи;
- учет и преодоление недостатков семейного воспитания, мотивации, воли;
- оптимизация учебного процесса для способных и одаренных обучающихся;
- формирование общеучебных умений и навыков;
- формирование адекватной самооценки учащихся;
- использование технических средств обучения

Особенности реализации технологии развивающего обучения:

- обучающийся находится в центре педагогического процесса;
- цель учебного процесса в решении и организации познавательных задач;
- смысл технологии заключается в развитии мышления, а не использовании памяти и ранее полученных знаний.

Особенности реализации технологии игровой деятельности:

- дидактическая цель ставится перед учащимися в форме игровой задачи;
- учебная деятельность подчиняется правилам игры;
- учебный материал используется в качестве её средства, в учебную деятельность вводится элемент соревнования, который переводит дидактическую задачу в игровую;
- успешное выполнение дидактического задания связывается с игровым результатом.

**Отличительные особенности программы:**

1. Простота использования – программа разработана таким образом, чтобы дети могли легко освоить ее и начать создавать свои собственные мобильные приложения.

2. Интерактивный подход – в рамках программы используются интерактивные методы обучения, которые помогают детям лучше понимать материал и быстрее усваивать новые знания.

3. Создание реальных проектов – дети не только изучают теорию, но и могут сразу же применять свои знания на практике, создавая реальные мобильные приложения.

4. Развитие коммуникативных навыков – в рамках программы дети работают в команде, что помогает им развивать коммуникативные навыки и учиться работать в коллективе.

**Адресат программы** – программа рассчитана для обучения детей в возрасте 9-12 лет. Вступительные испытания не предусмотрены. Специальных знаний, умений и навыков в предметной области не требуется.

**Срок реализации программы** – 7 месяцев

**Объем программы** – 112 часов.

**Направленность программы** – техническая.

**Язык реализации программы** – государственный язык РФ – русский.

**Особенности реализации программы** – модульный принцип.

**Уровень освоения программы** – базовый.

**Форма обучения** – очная.

**Формы организации** – в подгруппах до 12 человек.

**Форма организации занятий** – индивидуально-групповая.

**Методы обучения** - словесный, наглядный, объяснительно-иллюстративный, практический, проектный.

**Режим занятий** – 2 занятие в неделю (4 часа).

Структура двухчасового занятия:

- 40 минут – рабочая часть;
- 10 минут – перерыв (отдых);
- 40 минут – рабочая часть.

Уроки проводятся так, чтобы каждый ребенок мог активно участвовать в них. Используются различные методы, такие как лекции, обсуждения, практические задания на компьютере и гимнастика для глаз. В конце каждого занятия проводятся логические, развлекательные или

развивающие игры. Также демонстрируется оборудование и технологии, чтобы помочь детям понять, как они работают. Все это позволяет проводить интересные и нетривиальные занятия, которые не утомляют детей. Каждый ребенок может активно участвовать в процессе обучения и развивать свои навыки и знания.

## 1.2 Сведения о программе

Описание программы «Разработка мобильных приложений в среде Thinkable» на 2024-2025 уч.  
год

Название программы	Разработка мобильных приложений в среде Thinkable
Возраст обучающихся	9-12 лет
Длительность программы (в часах)	112 часов
Количество занятий в неделю	2 занятия в неделю (4 часа)
Цель, задачи	<p>Цель программы – формирование у обучающихся 9-12 лет базовых знаний о разработке мобильных приложений, алгоритмического мышления, творческих способностей и аналитических навыков посредством среды Thinkable.</p> <p>Задачи:</p> <p>Образовательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– познакомить с интерфейсом и возможностями среды Thinkable;</li> <li>– сформировать умения и навыки построения различных алгоритмов (линейных, условных, циклических) в среде Thinkable;</li> <li>– сформировать умение использовать инструменты и компоненты среды Thinkable для создания мобильных приложений;</li> <li>– сформировать умения создавать типовые мобильные приложения.</li> </ul> <p>Метапредметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способствовать развитию алгоритмического и логического мышления.</li> <li>– способствовать развитию умений постановки задачи, выделения основных объектов, математическое модели задачи;</li> <li>– способствовать развитию умений поиска необходимой учебной информации;</li> <li>– сформировать навыки проектной деятельности.</li> </ul> <p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способствовать воспитанию умений работать индивидуально и в группе для решения поставленной задачи;</li> <li>– способствовать воспитанию информационной культуры.</li> </ul>
Краткое описание программы	<p>Программа «Разработка мобильных приложений в среде Thinkable» имеет техническую направленность. Thinkable - это платформа для разработки мобильных приложений с использованием блочного программирования. Данная программа познакомит ребенка со всеми стадиями разработки мобильного приложения, начиная от стадии идеи и заканчивая правильно проработанной структурой. Блочное программирование способствует развитию логического мышления, а так же формирует навык составления алгоритмов. На занятиях</p>

	обучающиеся смогут проработать не только дизайн своего приложения, но и его функционал. Уровень освоения – базовый
Первичные знания, необходимые для освоения программы	Вступительные испытания не предусмотрены, специальные навыки не требуются
Результат освоения программы	<p>Образовательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владеть навыками эффективного использования инструментов среды Thinkable;</li> <li>– владеть навыками построения различных видов алгоритмов (линейных, условных, циклических) с помощью блоков и компонентов в среде Thinkable для создания мобильных приложений;</li> <li>– уметь создавать типовые мобильные приложения на базе компонентов среды Thinkable.</li> </ul> <p>Метапредметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владеть базовыми навыками алгоритмического и логического мышления;</li> <li>– уметь формулировать цели и задачи, выделять основные объекты;</li> <li>– владеть навыками поиска информации;</li> <li>– познакомиться с навыками проектной деятельности в формате разработки, реализации и защиты группового проекта.</li> </ul> <p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– уметь выстраивать эффективные коммуникации при работе в паре, коллективе;</li> <li>– уметь принимать самостоятельные решения при выполнении задач.</li> </ul>
Перечень основного оборудования, необходимого для освоения программы	<ul style="list-style-type: none"> <li>– стул обучающегося – 12 шт.;</li> <li>– стул педагога – 1 шт.;</li> <li>– стол обучающегося – 12 шт.;</li> <li>– стол педагога – 1 шт.;</li> <li>– портативный персональный компьютер обучающегося – 12 шт.;</li> <li>– портативный персональный компьютер педагога – 1 шт.;</li> <li>– магнитно-маркерная доска – 1 шт.;</li> <li>– проектор – 1 шт.;</li> <li>– среда разработки Thinkable.</li> </ul>
Преимущество данной программы (отличия от других подобных курсов)	Программа, основанная на блочном программировании и изучению мобильной разработки, способствует развитию логического и алгоритмического мышления у учащихся. Она также ориентирована на индивидуализацию обучения, где обучающиеся распределяются по группам на основе их личностных особенностей. На заключительном этапе реализации программы формируются проектные группы, где учащиеся с разным типом мышления работают вместе, чтобы достичь высоких результатов. В итоге, программа помогает учащимся стать самостоятельными субъектами, которые могут успешно взаимодействовать с окружающим миром.

### 1.3 Цель и задачи программы

Цель программы – формирование у обучающихся 9-12 лет базовых знаний о разработке мобильных приложений, алгоритмического мышления, творческих способностей и аналитических навыков посредством среды Thinkable.

Задачи:

Образовательные:

- познакомить с интерфейсом и возможностями среды Thinkable;
- сформировать умения и навыки построения различных алгоритмов (линейных, условных, циклических) в среде Thinkable;
- сформировать умение использовать инструменты и компоненты среды Thinkable для создания мобильных приложений;
- сформировать умения создавать типовые мобильные приложения.

Метапредметные:

- способствовать развитию алгоритмического и логического мышления.
- способствовать развитию умений постановки задачи, выделения основных объектов, математическое модели задачи;
- способствовать развитию умений поиска необходимой учебной информации;
- сформировать навыки проектной деятельности.

Личностные:

- способствовать воспитанию умений работать индивидуально и в группе для решения поставленной задачи;
- способствовать воспитанию информационной культуры.

### 1.4 Содержание программы

#### **Модуль 1. Техника безопасности и правила пользования компьютером. Организация рабочего места. Введение в среду Thinkable**

Тема 1.1 Техника безопасности и правила пользования компьютером. Организация рабочего места. Знакомство со средой Thinkable

**Теория:** инструктаж по технике безопасности. Изучение правил организации рабочего места и работы за компьютером. Особенности среды разработки Thinkable.

**Практика:** регистрация в среде Thinkable, знакомство с компонентами по средствам создания первого не сложного проекта

Тема 1.2 Проектирование макета первого приложения

**Практика:** показ готовых проектов в среде Thinkable. Лабораторная работа: «Макет первого приложения на листе бумаги»

Тема 1.3 Работа с пользовательским интерфейсом

**Теория:** знакомство с пользовательским интерфейсом. Изучение их видов и возможностей каждого компонента (текстовый блок, кнопка, ввод данных, список, просмотр web-страниц и т.д.)

**Практика:** использование пользовательского интерфейса для проектирование мобильных приложений. Опрос: «Знание пользовательского интерфейса»

Тема 1.4 Работа с компонентами макета

**Теория:** знакомство с компонентами макета. Понятие навигатора верхней и нижней вкладки, ящика навигатора, экрана и группы. Изменение их свойств.

**Практика:** применение компонентов макета в среде Thinkable. Опрос: «Знание компонентов макета»

Тема 1.5 Работа с графикой

**Теория:** знакомство с графикой. Изучение компонентов фото, видео, анимации и их свойств. Изменение их свойств, применение в разработке мобильных приложений.

**Практика:** применение возможностей компонентов графики, создание и редактирование. Опрос: «Знание графики»

Тема 1.6 Работа с данными

**Теория:** знакомство с данными в среде Thinkable. Изучение источников данных и их видов. Как добавить локальный источник данных.

**Практика:** добавление списка просмотра данных, сетки и использование источников данных. Использование Local Table Data Source. Опрос: «Знание данных»

Тема 1.7 Работа с датчиками

**Теория:** знакомство с датчиками (гироскоп, магнитометр, акселерометр, датчик местоположения). Изучение их видов и свойств. Понятие датчиков.

**Практика:** использование датчиков ускорения, наклона, магнитного поля для усовершенствования проекта. Опрос: «Знание датчики»

Тема 1.8 Текущий контроль по 1 модулю

**Практика:** Создание приложения с использованием изученных компонентов

## Модуль 2. Блоки в среде Thinkable

Тема 2.1 Понятие контроля и логики в разработке приложений

**Теория:** знакомство с блоками контроля. Изучение в конструкторе navigate to, if this, test, wait, loops, open an installed App or Website by Link. Знакомство с блоками логики. Изучение в конструкторе Comparison Blocks, And/Or blocks, Not, True/False/Null.

**Практика:** управление приложением по средствам блоков контроля. Практическая работа: «Применение блоков контроля на практике». Использование блоков логики по средствам сравнение двух выражение, в зависимости от выполнения условий. Практическая работа: «Логика в среде Thinkable»

Тема 2.2 Математические основы в Thinkable

**Теория:** знакомство с блоками математической основы. Изучение в конструкторе Numeric Value, Analyze Numbers, Perform Operations, Introduce Randomness.

**Практика:** применение числовых значений при разработке мобильных приложений. Практическая работа: «Математические основы в среде Thinkable». Создание приложения «Калькулятор»

Тема 2.3 Текстовые блоки в мобильных приложениях

**Теория:** знакомство с текстовыми блоками. Изучение в конструкторе понятий Text Value, Reformat Text, Analyze Text.

**Практика:** использование текстовых блоков, изменение строки и анализ текста.  
Практическая работа: «Применение текстовых блоков на практике»

Тема 2.4 Создание списков в мобильных приложениях

**Теория:** понятие списков в Thunkable. Изучение в конструкторе Create a List, Sort List, Analyze List, Select from a List, Modify List.

**Практика:** создание разных видов списков, установление разделителей и сортировки списка. Практическая работа: «Создание списков в приложениях»

Тема 2.5 Работа с цветом в Thunkable

**Теория:** знакомство с блоками цвета, их виды и свойства. Изучение в конструкторе Select Color, Set RGB Color, Set RGBA Color, Set HSV Color, Set Hex Color, Blend Colors, Random Color.

**Практика:** установление цвета, смешивание цветов для установление красочности приложений. Практическая работа: «Работа с цветом в Thunkable»

Тема 2.6 Работа с объектами в Thunkable

**Теория:** знакомство с объектами в среде Thunkable. Изучение в конструкторе Creating an Object, Reading Property Values of an Object, Set Property of an Object, Examples of using Object blocks in your app.

**Практика:** создание объектов с возможностью загрузки в базу данных как значение облачной переменной. Практическая работа: «Применение блоков объекта на практике»

Тема 2.7 Дополнительные возможности. Работа с устройствами

**Теория:** виды дополнительных возможностей в Thunkable. Понятие Vibrate Device, Get Current Time and Date, Get Seconds since 1970, Get Online/Offline Status, Get Screen Height/Width, Get Mobile Operating System, Dismiss Keyboard, Keep Screen Awake, Get Device Color Scheme.

**Практика:** добавление локального источника данных и простых таблиц, изменение статуса, изменение свое пользовательского интерфейса в зависимости от операционной системы, выбор цветового режима устройства. Лабораторная работа: «Реализация дополнительных возможностей»

Тема 2.8 Знакомство с переменными

**Теория:** Виды и свойства переменных в Thunkable. Как применять переменные при разработке мобильных приложений.

**Практика:** Установление значения переменной, получение и изменение значений переменных и подключение базы данных Firebase Realtime к приложению. Практическая работа: «Применение переменных в среде Thunkable»

Тема 2.9 Знакомство с функциями

**Теория:** Понятие функций в блоках. Виды и свойства функций в среде Thunkable. Как применять функции при разработке мобильных приложений.

**Практика:** Создание несложных функций и добавление их в проект Практическая работа: «Работа с функциями в мобильных приложениях»

Тема 2.10 Работа с источниками данных

**Теория:** Знакомство с источниками данных в среде Thunkable. Понятие, виды и их возможности в мобильном приложении.

**Практика:** Добавление источников данных в свое приложение, создание своей собственной таблицы и чтение определенных значений в таблице данных. Практическая работа: «Работа с источниками данных»

Тема 2.11 Текущий контроль по 2 модулю

**Практика:** Создание приложения с использованием изученных блоков

## Модуль 3. Создание игр с помощью блоков Thinkable

### Тема 3.1 Работа с холстом и спрайтами

**Теория:** Понятие холста, спрайта и сцены. Знакомство с силой тяжести и гравитации (x, y, z). Сенсорное рисование на экране.

**Практика:** Добавление холста в мобильное приложение с участием сцены и спрайтов. Включение сенсорного рисования на экране, с изменением цвета и шириной рисования.

### Тема 3.2 Игровой блок событий Events

**Теория:** Знакомство с блоками события, которые программируют холст на ответ/действие. Понятие столкновения со спрайтом/краем.

**Практика:** Разработка мини-игры с участием блоков события. Разработка экранов с несколькими действиями спрайтов и холстов (столкновение со спрайтом/краем)

### Тема 3.3 Игровой блок движения Motion

**Теория:** Понятие скорости спрайта при создании игры. Знакомство с функциями скорости игровых блоков.

**Практика:** Программирование скорости и местоположения спрайта при помощи игровых блоков. Создание нескольких экранов с разным поведением спрайта (зафиксированный/перетаскиваемый)

### Тема 3.4 Игровой блок просмотра Looks

**Теория:** Знакомство с программированием изображения, размера и видимости спрайта. Понятие стоп-кадра и возвращенного изображения в кодировке base 64.

**Практика:** Разработка экранов с изображением, видимостью и размера спрайта. Создание рисунка геометрических фигур (экраны, содержащие пустой круг, заполненный круг, пустой многоугольник, заполненный многоугольник)

### Тема 3.5 Игровой блок направления Direction

**Теория:** Понятие направления спрайта. Знакомство с точкой, углом и угловой скоростью спрайта. Как использовать Direction при разработке мобильных приложений.

**Практика:** Программирование направления спрайта. Сделать несколько экранов, используя различные функции (добавление направления на указатель, в сторону спрайта, установка и получения угла и угловой скорости спрайта)

### Тема 3.6 Игровой блок восприятия Sensing

**Теория:** Понятие чувствительности спрайтов, программирование расстояния между спрайтами, угол к спрайту

**Практика:** Разработка мини-игры с участием блоков восприятия. Разработка экранов с программированием расстоянием между спрайтами и углом к спрайту

### Тема 3.7 Игровой блок добавления и удаления Add and Remove

**Теория:** Понятие добавления и удаления спрайтов. Как правильно добавить нужный тип спрайта. Как использовать Add and Remove при разработке мобильных приложений.

**Практика:** Разработка экранов с созданием нового спрайта, с удалением спрайта и получение всех спрайтов нужного типа

### Тема 3.8 Игровой блок этапа Stage

**Теория:** Понятие сцены. Как правильно изменить внешний вид сцены (уцвет фона, цвет рамки, высоту, ширину). Как добавить гравитацию и рисунок в сцену

**Практика:** Разработка мини-игры с участием блоков сцены. Разработка экранов с изменением цвета фона сцены, гравитацией, рисунка

Тема 3.9 Игровой блок текстовой этикетки Label

**Теория:** Понятие этикетки. Как установить текст, получить его, установить позицию и координаты. Как определить месторасположение этикетки

**Практика:** Разработка мини-игры с участием блоков этикетки. Разработка экранов добавление этикетки, получение текста, изменением внешнего вида этикетки

Тема 3.10 Текущий контроль по 3 модулю. Разработка собственной игры

**Практика:** Контроль выполнения работы согласно запланированным этапам. Проектирование функционала и дизайна игры

## Модуль 4. Проектная деятельность

Тема 4.1 Показ примерной модели проекта

**Теория:** Показ распространённых ошибок при создании мобильных приложений (различные дизайны и функционалы мобильных приложений)

**Практика:** Ответы на контрольные вопросы

Тема 4.2 Работа над индивидуальным проектом. Проектирование дизайна

**Практика:** Контроль выполнения работы согласно запланированным этапам. Проектирование дизайна приложения

Тема 4.3 Работа над индивидуальным проектом. Проектирование функционала

**Практика:** Контроль выполнения работы согласно запланированным этапам. Проектирование функционала приложения

Тема 4.4 Подготовка презентации и репетиция выступления

**Практика:** Подготовка презентации и репетиция защиты проекта в группе

Тема 4.5 Итоговая аттестация. Представление и защита индивидуального проекта

**Практика:** Публичная защита проекта в группе

### 1.5 Учебный план

№	Наименование модулей, темы	Количество часов			Форма контроля
		Теория	Практика	Всего	
1	<b>Модуль 1. Введение в среду Thinkable</b>	8	12	20	
1.1	Тема 1.1 Техника безопасности и правила пользования компьютером. Организация рабочего места. Знакомство со средой Thinkable	1	1	2	Текущий контроль: самостоятельная работа

1.2	Тема 1.2 Проектирование макета первого приложения	-	2	2	Текущий контроль: самостоятельная работа
1.3	Тема 1.3 Работа с пользовательским интерфейсом	2	2	4	Текущий контроль: самостоятельная работа
1.4	Тема 1.4 Работа с компонентами макета	2	2	4	Текущий контроль: самостоятельная работа
1.5	Тема 1.5 Работа с графикой	1	1	2	Текущий контроль: самостоятельная работа
1.6	Тема 1.6 Работа с данными	2	2	4	Текущий контроль: самостоятельная работа
1.7	Тема 1.7 Работа с датчиками	1	1	2	Текущий контроль: самостоятельная работа
1.8	Тема 1.8 Текущий контроль по 1 модулю	-	2	2	Промежуточная аттестация: самостоятельная работа
<b>2</b>	<b>Модуль 2. Блоки в среде Thinkable</b>	<b>18</b>	<b>22</b>	<b>40</b>	
2.1	Тема 2.1 Понятие контроля и логики в разработке приложений	2	2	6	Текущий контроль: самостоятельная работа
2.2	Тема 2.2 Математические основы в Thinkable	2	2	4	Текущий контроль: самостоятельная работа
2.3	Тема 2.3 Текстовые блоки в мобильных приложениях	2	2	4	Текущий контроль: самостоятельная работа
2.4	Тема 2.4 Создание списков в мобильных приложениях	2	2	4	Текущий контроль: самостоятельная работа
2.5	Тема 2.5 Работа с цветом в Thinkable	1	1	2	Текущий контроль: самостоятельная работа
2.6	Тема 2.6 Работа с объектами в Thinkable	1	1	2	Текущий контроль: самостоятельная работа
2.7	Тема 2.7 Дополнительные возможности. Работа с устройствами	2	2	4	Текущий контроль: самостоятельная работа
2.8	Тема 2.8 Знакомство с переменными	2	4	6	Текущий контроль: самостоятельная работа

2.9	Тема 2.9 Знакомство с функциями	2	2	4	Текущий контроль: самостоятельная работа
2.10	Тема 2.10 Работа с источниками данных	2	2	4	Текущий контроль: самостоятельная работа
2.11	Тема 2.11 Текущий контрол по 2 модулю	-	2	2	Промежуточная аттестация: самостоятельная работа
<b>3</b>	<b>Модуль 3. Создание игр в среде Thinkable</b>	<b>13</b>	<b>27</b>	<b>40</b>	
3.1	Тема 3.1 Работа с холстом и спрайтами	1	1	2	Текущий контроль: самостоятельная работа
3.2	Тема 3.2 Игровой блок событий Events	2	2	4	Текущий контроль: самостоятельная работа
3.3	Тема 3.3 Игровой блок движения Motion	2	2	4	Текущий контроль: самостоятельная работа
3.4	Тема 3.4 Игровой блок просмотра Looks	2	2	4	Текущий контроль: самостоятельная работа
3.5	Тема 3.5 Игровой блок направления Direction	2	2	4	Текущий контроль: самостоятельная работа
3.6	Тема 3.6 Игровой блок восприятия Sensing	1	3	4	Текущий контроль: самостоятельная работа
3.7	Тема 3.7 Игровой блок добавления и удаления Add and Remove	1	3	4	Текущий контроль: самостоятельная работа
3.8	Тема 3.8 Игровой блок этапа Stage	1	3	4	Текущий контроль: самостоятельная работа
3.9	Тема 3.9 Игровой блок текстовой этикетки Label	1	1	2	Текущий контроль: самостоятельная работа
3.10	Тема 3.10 Текущий контроль по 3 модулю. Разработка собственной игры	-	6	6	Текущий контроль: самостоятельная работа
<b>4</b>	<b>Модуль 4. Проектная деятельность</b>	<b>1</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	
4.1	Тема 4.1 Постановка задачи, представление макета проекта и утверждение темы	1	1	2	Текущий контроль: дискуссия
4.2	Тема 4.2 Реализация спроектированного дизайна, согласно целям и задачам проекта	-	2	2	Текущий контроль: наблюдение

4.3	Тема 4.3 Разработка функционала приложения, согласно целям и задачам проекта	-	4	4	Текущий контроль: наблюдение
4.4	Тема 4.4 Подготовка презентации и репетиция выступления		2	2	Текущий контроль: наблюдение
4.5	Тема 4.5 Итоговая аттестация. Представление и защита индивидуального проекта	-	2	2	Защита проекта
	<b>ИТОГО</b>	<b>52</b>	<b>92</b>	<b>144</b>	

## 1.6 Планируемые результаты

Образовательные:

- владеть навыками эффективного использования инструментов среды Thinkable;
- владеть навыками построения различных видов алгоритмов (линейных, условных, циклических) с помощью блоков и компонентов в среде Thinkable для создания мобильных приложений;
- уметь создавать типовые мобильные приложения на базе компонентов среды Thinkable.

Метапредметные:

- владеть базовыми навыками алгоритмического и логического мышления;
- уметь формулировать цели и задачи, выделять основные объекты;
- владеть навыками поиска информации
- познакомиться с навыками проектной деятельности в формате разработки, реализации и защиты группового проекта.

Личностные:

- уметь выстраивать эффективные коммуникации при работе в паре, коллективе;
- уметь принимать самостоятельные решения при выполнении задач.

## РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

### 2.1 Календарный учебный график

Год обучения	Всего учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
2024-2025	28	112	2 раза в неделю по 2 часа

### 2.2 Условия реализации программы

#### Материально-техническое обеспечение:

Кабинет для проведения занятий обустроен в соответствии с:

– Требованиями санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 N. 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

Для наиболее эффективного усвоения учениками данной образовательной программы, занятия необходимо проводить в светлых помещениях с хорошей вентиляцией. Для того, чтобы работа с проектором была продуктивной, необходимо затемнять зону проектора, а рабочие места обучающихся должны быть достаточно освещены.

Перечень оборудования, необходимого для освоения общеобразовательной программы:

Наименование оборудования	Кол-во, шт.
Стул обучающегося	12
Стул педагога	1
Стол обучающегося	12
Стол педагога	1
Магнитно-маркерная доска	1
Проектор	1
Портативный персональный компьютер обучающегося	12
Портативный персональный компьютер педагога	1
Среда разработки Thinkable	13

Среда разработки Thinkable доступна в свободной доступе в любом браузере, не требует скачивания.

#### Информационное обеспечение:

Для реализации общеразвивающей программы «Разработка мобильных приложений в среде Thinkable» используются следующие материалы:

- учебно-методические пособия;
- комплект практических работ (Приложение 1);
- сборник игр (Приложение 2).

#### Кадровое обеспечение

– требования к образованию и обучению – высшее или среднее профессиональное образование, или успешное прохождение обучающимися промежуточной аттестации не менее чем за два года обучения по образовательным программам, соответствующим дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам, реализуемым учреждением дополнительного образования;

- особые условия допуска к работе – успешное прохождение ежегодных курсов повышения квалификации; прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров; отсутствие ограничений на занятие педагогической деятельностью;
- необходимые умения – осуществлять деятельность по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе; создавать условия для успешного освоения обучающимися программы; устанавливать и использовать на занятиях педагогически обоснованные формы, методы и технологии; готовить обучающихся к участию в конкурсах и мероприятиях технической направленности дополнительного образования; анализировать результаты образовательной деятельности; эффективно взаимодействовать с коллективом;
- необходимые знания – нормативно-правовая база в области образования; техники и приемы общения, вовлечения в деятельность; принципы и приемы представления дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

### 2.3 Формы аттестации обучающихся

Текущий контроль по модулям проводится в формате тестирования и практической работы. Текущий контроль знаний включает в себя наблюдение педагогом дополнительного образования за учебной работой обучающихся и проверку качества знаний, умений и навыков, которыми они овладели на определенном этапе обучения.

Аттестация по итогам освоения программы проводится в форме представления и защиты проекта. Итоговая работа демонстрирует знания базовых навыков блочного программирования, установления причинно-следственных связей, применения алгоритмического подхода, пространственного и творческого мышления для решения поставленной проблемы, умение проектировать дизайн мобильных приложений. Тему итоговой работы определяет педагог в соответствии с уровнем усвоения программы, интересами и личностными особенностями обучающихся. Выполнение итоговой работы оценивается по следующим параметрам:

Набранные баллы	Уровень освоения
0-49	Низкий
50-79	Средний
80-100	Высокий

Описание уровней освоения:

- «Высокий уровень» - обучающийся самостоятельно выполняет все задачи на высоком уровне, его работа отличается оригинальностью идеи, грамотным исполнением и творческим подходом.
- «Средний уровень» - обучающийся справляется с поставленными перед ним задачами, но прибегает к помощи преподавателя. Работа выполнена, но есть незначительные ошибки.
- «Низкий уровень» - обучающийся выполняет задачи, но делает грубые ошибки (по невнимательности или нерадивости). Для завершения работы необходима постоянная помощь преподавателя.

### 2.4 Оценочные материалы

**Оценочные материалы:**

Для отслеживания и фиксации результатов предусмотрены следующие формы контроля: опрос, дискуссия, самостоятельная работа, наблюдение. Опрос и дискуссия позволяют своевременно и быстро выявить сложности, возникающие у обучающихся, при освоении темы занятия. Самостоятельная работа проверяет уровень владения практическими навыками в среде

Thinkable. Наблюдение позволяет оценить групповую и индивидуальную работу обучающихся без непосредственного вмешательства педагога, здесь отслеживаются не только знания и практические навыки, но и личностные результаты, достигнутые обучающимися.

Текущий контроль по модулю проводится в формате тестирования и практической работы по изученному материалу.

Аттестация по итогам освоения программы проводится в форме представления и защиты проекта. Итоговая работа демонстрирует навыки программирования, установления причинно-следственных связей, применения алгоритмического подхода, пространственного и творческого мышления для решения поставленной проблемы.

## 2.5 Методические материалы

**Методы обучения** – словесный, наглядный, объяснительно-иллюстративный, практический, проектный.

**Формы организации образовательного процесса** – в группах до 12 человек.

**Дифференциация обучения** – объединение в группу детей по принципу учета состояния здоровья. Заключается в организации работы различной по содержанию, объёму, сложности, методам, приёмам и средствам в зависимости от психофизических возможностей ребенка (Л. А. Дружинина).

**Индивидуальный подход** – гибкое использование педагогом различных форм и методов педагогического воздействия с целью достижения оптимальных результатов образовательного процесса по отношению к каждому ребенку.

Индивидуальный подход в воспитании необходим в двух отношениях: во-первых, он обеспечивает развитие индивидуального своеобразия, давая возможность максимального проявления имеющихся у ребенка способностей; во-вторых, без учета индивидуальных особенностей ребенка любое педагогическое воздействие не может быть эффективным. Вот почему для осуществления индивидуального подхода, как в обучении, так и в воспитании, необходимо изучение психологических особенностей детей.

### **Технологии на основе активизации и интенсификации деятельности**

#### **Игровые технологии**

Концептуальные идеи и принципы:

- игра – ведущий вид деятельности и форма организации процесса обучения;
- игровые методы и приёмы - средство побуждения, стимулирования обучающихся детей к познавательной деятельности;
- постепенное усложнение правил и содержания игры обеспечивает активность действий;
- игра как социально-культурное явление реализуется в общении. Через общение она передается, общением она организуется, в общении она функционирует;
- использование игровых форм занятий ведет к повышению творческого потенциала обучаемых и, таким образом, к более глубокому, осмысленному и быстрому освоению изучаемой дисциплины;
- цель игры – учебная (усвоение знаний, умений и т.д.). Результат прогнозируется заранее, игра заканчивается, когда результат достигнут;
- механизмы игровой деятельности опираются на фундаментальные потребности личности в самовыражении, самоутверждении, саморегуляции, самореализации.

#### **Технологии проблемного обучения**

Концептуальные идеи и принципы:

- создание проблемных ситуаций под руководством педагога и активная самостоятельная деятельность обучающихся по их разрешению, в результате чего и осуществляется развитие мыслительных и творческих способностей, овладение знаниями, умениями и навыками;

- целью проблемной технологии выступает приобретение ЗУН, усвоение способов самостоятельной деятельности, развитие умственных и творческих способностей;
- проблемное обучение основано на создании проблемной мотивации;
- проблемные ситуации могут быть различными по уровню проблемности, по содержанию неизвестного, по виду рассогласования информации, по другим методическим особенностям;
- проблемные методы — это методы, основанные на создании проблемных ситуаций, активной познавательной деятельности учащихся, требующей актуализации знаний, анализа, состоящей в поиске и решении сложных вопросов, умения видеть за отдельными фактами явление, закон.

### **Технологии, основанные на коллективном способе обучения**

#### **Технологии сотрудничества**

Концептуальные идеи и принципы:

- позиция взрослого как непосредственного партнера детей, включенного в их деятельность;
- уникальность партнеров и их принципиальное равенство друг другу, различие и оригинальность точек зрения, ориентация каждого на понимание и активную интерпретацию его точки зрения партнером, ожидание ответа и его предвосхищение в собственном высказывании, взаимная дополнительность позиций участников совместной деятельности;
- неотъемлемой составляющей субъект-субъектного взаимодействия является диалоговое общение, в процессе и результате которого происходит не просто обмен идеями или вещами, а взаиморазвитие всех участников совместной деятельности;
- диалоговые ситуации возникают в разных формах взаимодействия: педагог - ребенок; ребенок - ребенок; ребенок - средства обучения; ребенок – родители;
- сотрудничество непосредственно связано с понятием – активность. Заинтересованность со стороны педагога отношением ребёнка к познаваемой действительности, активизирует его познавательную деятельность, стремление подтвердить свои предположения и высказывания в практике;
- сотрудничество и общение взрослого с детьми, основанное на диалоге - фактор развития дошкольников, поскольку именно в диалоге дети проявляют себя равными, свободными, раскованными, учатся самоорганизации, самодеятельности, самоконтролю.

#### **Проектная технология**

Концептуальные идеи и принципы:

- развитие свободной творческой личности, которое определяется задачами развития и задачами исследовательской деятельности детей, динамичностью предметно-пространственной среды;
- особые функции взрослого, побуждающего ребёнка обнаруживать проблему, проговаривать противоречия, приведшие к её возникновению, включение ребёнка в обсуждение путей решения поставленной проблемы;
- способ достижения дидактической цели в проектной технологии осуществляется через детальную разработку проблемы (технология);
- интеграция образовательных содержаний и видов деятельности в рамках единого проекта совместная интеллектуально – творческая деятельность;
- завершение процесса овладения определенной областью практического или теоретического знания, той или иной деятельности, реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом.

#### **Здоровьесберегающие технологии:**

Концептуальные идеи и принципы:

- физкультурно-оздоровительная деятельность на занятиях в виде зрительных гимнастик, физкультминуток, динамических пауз и пр.;
- обеспечение эмоционального комфорта и позитивного психологического самочувствия ребенка в процессе общения со сверстниками и взрослыми в детском саду, семье.

### **Дидактические материалы:**

- практические работы к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Разработка мобильных приложений в среде Thinkable» (приложение 1);
- дидактические материалы к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Разработка мобильных приложений в среде Thinkable»;
- сборник игр на командообразование и сплочение (приложение 2);

## 2.7 Информационные ресурсы и литература

Список литературы для педагога:

Книги:

1. Багаева М. Информационные компетенции младших школьников. /М. Багаева – Учитель.
2. Босова, Л.Л.. Обучение информатике младших школьников: монография / Л. Л. Босова ; Министерство просвещения Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Московский педагогический государственный университет". - Москва : МПГУ, 2020. - 295 с.

Список литературы для обучающихся и родителей:

Электронные издания:

1. Официальный сайт Thinkable (Электронный ресурс). – Режим доступа: <https://thinkable.com/#/>
2. Особенности мобильной разработки (Электронный ресурс). – Режим доступа: [https://codernet.ru/articles/drugoe/interesnyie\\_faktyi\\_i\\_osobennosti\\_razrabotki\\_mobilnyix\\_prilozhenij/](https://codernet.ru/articles/drugoe/interesnyie_faktyi_i_osobennosti_razrabotki_mobilnyix_prilozhenij/)

Книги:

1. Пархоменко С. Тетрадь Логика и программирование, 9-10 лет. С. Пархоменко – Учитель.

**Практические работы к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей  
программе «Разработка мобильных приложений в среде Thunkable»**

1. Практическая работа «Мое первое приложение»: разработка первого приложения по шаблону.
2. Практическая работа «Пользовательский интерфейс»: задания по компонентам пользовательского интерфейса.
3. Практическая работа «Макет в мобильном приложении»: задания по всем видам макета в среде Thunkable
4. Практическая работа «Графика»: работа с изображениями, аномалиями.
5. Практическая работа «Данные»: работа с компонентами данных.
6. Практическая работа «Датчики»: работа с датчиками.
7. Практическая работа «Датчики»: работа с датчиками.
8. Практическая работа «Блоки контроля и логики»: работа с контролем и логики.
9. Практическая работа «Математические основы»: работа с блоками математики.
10. Практическая работа «Текстовые блоки в мобильных приложениях»: работа с текстовыми блоками.
11. Практическая работа «Списки»: работа с блоками списков.
12. Практическая работа «Работа с цветом»: работа с блоками цвета.
13. Практическая работа «Объекты»: работа с блоками объектов.
14. Практическая работа «Знакомство с переменными»: работа с блоками переменных.
15. Практическая работа «Знакомство с функциями»: работа с блоками функциями.
16. Практическая работа «Знакомство с источниками данных»: работа с блоками источников данных.
17. Практическая работа «Знакомство с холстом и спрайтами»: работа с холстом и спрайтами.
18. Практическая работа «Знакомство с Events»: работа с игровым блоком событий Events.
19. Практическая работа «Знакомство с Motion»: работа с игровым блоком событий Motion.
20. Практическая работа «Знакомство с Looks»: работа с игровым блоком событий Looks.
21. Практическая работа «Знакомство с Direction»: работа с игровым блоком событий Direction.
22. Практическая работа «Знакомство с Sensing»: работа с игровым блоком событий Sensing.
23. Практическая работа «Знакомство с Add and Remove»: работа с игровым блоком событий Add and Remove.
24. Практическая работа «Знакомство с игровым блоком этапа Stage»: работа с игровым блоком этапа Stage.

### **Сборник игр на командообразование и сплочение**

**Игра «Откроем сердца друг другу».** Детям раздаются шаблоны сердечек. Каждый должен написать на нем свое имя и опустить в шкатулку или шляпу, которую держит ведущий. После этого учитель идет по кругу, и каждый ребенок достает любое сердечко наугад. Прочитав имя, школьник должен назвать качество характера одноклассника, которого он назвал, и отдать ему сердечко.

**Игра «Расскажи о себе».** Учащихся разделяют на пары и дают 3-5 минут для общения. Дети должны рассказать друг другу о себе. На основе этого разговора каждый составляет короткий рассказ — презентацию о своем товарище.

**Игра «Калейдоскоп имен».** Ведущий по очереди называет буквы алфавита. Дети, чье имя начинается с озвученной буквы, должны встать и представиться.

**Игра «Давай познакомимся».** Учащиеся должны без разговоров друг с другом выстроиться в шеренгу по длине волос, росту и т.д. Для налаживания коммуникации в группе.

**Игра «Как прошел твой день?».** Дети по цепочки рассказывают, как прошел их день и делятся своими впечатлениями.

