

**Индивидуальный предприниматель  
Васильева Татьяна Игоревна**

**“Утверждаю”  
Приказ № 5 от 01.06.2021 года  
Индивидуальный предприниматель  
город Нижневартовск ХМАО  
Васильева Т.И.**



**Дополнительная общеразвивающая программа**

**«3 - й год программирование 2022»**

**Возраст учащихся: 11-12 лет  
Срок реализации: 9 месяцев  
Автор-составитель:  
Педагог дополнительного образования  
Грицина Михаил Владимирович**

**Нижневартовск, 2021 г.**

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТА ПРОГРАММЫ	3
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА	7
ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	8
УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	9
УЧЕБНО-КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН КУРСА	10
СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ КУРСА	12
КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ И СПОСОБЫ ПРОВЕРКИ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ	16
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ	18

## ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТА ПРОГРАММЫ

### Тип программ

Адаптированная

---

(типовая, модифицированная, адаптированная, экспериментальная, авторская)

### Образовательная область

Многопрофильная

---

(профильная с указанием профиля; многопрофильная)

### Направленность деятельности

Спортивно-техническая

---

(научно-техническая, спортивно-техническая, физкультурно-спортивная, художественно-эстетическая, социально-педагогическая, естественнонаучная)

### Способ освоения содержания образования

Репродуктивный, алгоритмический, творческий

---

(репродуктивная, алгоритмическая, исследовательская, творческая)

### Уровень освоения содержания образования

Профессионально-ориентированный

---

(общекультурный, углубленный, профессионально-ориентированный, дополнительный)

### Возрастной уровень реализации программы

11-12 лет

---

(дошкольное, начальное, основное или среднее общее образование)

### Форма реализации программы

групповая

---

(групповая, индивидуальная)

### Продолжительность реализации программы

9 месяцев

---

(одногодичная, двухгодичная, трехгодичная и др.)

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

### **Актуальность и педагогическая целесообразность программы**

Данная программа дополнительного образования «3-й год программирование 2022» разработана и реализуется с учетом федерального закона Российской Федерации от 29.12.12 №273 (ред. от 17.06.2019) об образовании в Российской Федерации и науки Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. N 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

Новому поколению предстоит вступить в возраст экономической активности в эпоху, когда большая часть ранее востребованных навыков станет неактуальной. Постоянно меняющаяся среда, новые вызовы и новые технологии требуют того, чтобы молодые специалисты были готовы к решению самых нестандартных проблем и обладали широким спектром универсальных умений. Педагоги всего мира прилагают большие усилия, чтобы вооружить своих учеников необходимыми знаниями.

Современного человека трудно представить без мобильного устройства в руках. Телефоны, смартфоны, планшеты, нетбуки и прочие коммуникаторы призваны облегчить нашу жизнь и предоставляют быстрый доступ к нужной информации в любой точке мира. Помимо этого растет и рынок мобильных приложений, с помощью которых можно делать все что угодно – общаться, совершать покупки, бронировать отели, вызывать такси, читать книги, изучать языки многое другое.

Графический дизайн в повседневной жизни окружает нас повсюду: книги, журналы, печатная графическая продукция, афиши и плакаты, учебные материалы и инфографика, чертежи и карты, логотипы и фирменные стили, рекламный дизайн и упаковка продуктов, web - страницы. Профессия разработчика мобильных приложений является на сегодняшний день одной из самых востребованных и перспективных.

Программа направлена на развитие навыков проектирования и создания новых, оригинальных и необычных мобильных приложений. В основе этого процесса лежит креативное мышление. При помощи метода дизайн - мышления, учащиеся осваивают своеобразный подход к решению задач, который позволит регулярно выдавать новые решения, ориентированные на потребности людей, а также найти как можно больше возможных решений проблемы и выбрать наиболее оптимальное из них.

Работа по методикам дизайн-мышления позволяет школьникам в форме познавательной игры, узнать принципы создания мультфильмов и игр, поможет ребенку раскрыть свой творческий потенциал, развить свою речь. При создании проектов приложений, затрагивается множество законов из разных областей искусства, такие например как: гармония в композиции, цветовая гамма.

На курсе много времени уделяется развитию мягких навыков. На занятиях обязательно работать в команде и коммуницировать, как делают программисты и многие другие специалисты в компаниях. В команде всегда проявляются лидеры, что также развивает лидерские навыки. Вместе с вышеперечисленным курс также развивает: творческие навыки, навыки тайм-менеджмента, решения задач, навыки проектной работы.

### **Цели и задачи программы**

**Цель программы:** формирование у учащихся навыков создания мобильных приложений в программе AppInventor, программирования на языке Lua и создания 2D анимации.

### **Задачи программы:**

### **Обучающие:**

- научить анализировать и структурировать задачи;
- сформировать умение применять полученные знания для решения практических задач;

### **Развивающие:**

- формирование операционного мышления, направленного на выбор оптимальных решений;
- развитие креативных навыков;
- развитие навыков самоконтроля;
- развитие навыков самостоятельной учебной деятельности;
- развитие умения правильно обобщать данные и делать выводы;
- развитие умения планировать свою деятельность, рационально выполнять свои задачи;
- развитие умения сравнивать и систематизировать данные и информацию;
- развитие умения представлять результаты своей интеллектуальной и практической деятельности;

### **Воспитательные:**

- воспитание стремления соблюдать регламенты, правила и требования;
- воспитание бережного отношения к авторскому праву;
- воспитание коммуникативных навыков;
- воспитание навыков командной работы;

### **Организация образовательного процесса**

Очно - заочная форма занятий с применением дистанционных форм и электронного обучения.

**Возраст учащихся:** данная образовательная программа разработана для учащихся 4 - 5 классов (11-12 лет) общеобразовательных школ;

**Срок реализации программы:** 9 месяцев

**Очно-заочный режим занятий с применением дистанционных технологий:** число занятий в неделю – 1. Общее количество часов по

программе обучения - 20 часов. Одно занятие длится 2 академических часа: перерыв 20 мин после 40 минут работы;

Занятия проводятся групповые, сочетая принцип группового обучения с индивидуальным подходом. Количество обучающихся в группе 10 человек.

**Условия набора обучающихся в коллектив:** принимаются все желающие.

Формы занятий:

- Лекция с элементами практики
- Практикум
- Эвристическая беседа
- Тестирование
- Самоподготовка

Подведение итогов работы проходит в форме общественной презентации (выставка, конкурс, конференция и т.д.).

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА**

**Обучающиеся должны знать/понимать:**

- основные понятия курса: «учебный проект», «цель», «задачи», «актуальность проекта», «проблема», «гипотеза», «исследование»;
- типологию проектов;
- виды проблемных ситуаций;
- основы дизайна;
- основы тайм-менеджмента;
- виды продуктов проектной деятельности;
- этапы проектирования, содержание работы над проектом на каждом этапе;
- формы защиты презентаций;
- правила эффективной коммуникации в команде;
- требования к проектной работе и критерии оценок проекта и его презентации;

### **Обучающиеся должны уметь:**

- производить настройку интерфейса программы;
- знать основы создания векторных изображений;
- настраивать вид экрана приложения;
- давать определение понятиям: компонент экрана, область просмотра;
- экспортировать и настраивать проект приложения;
- проводить эксперименты при создании приложения;
- делать умозаключения и выводы;
- объяснять, доказывать и защищать свои идеи;
- давать оценку деятельности других участников курса;

### **ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

Данная программа может быть реализована при взаимодействии следующих составляющих ее обеспечения:

#### **1) Техническое и материальное оснащение для занятий очно:**

*Оборудование на 9 месяцев обучения:*

- ✓ Компьютеры/ноутбуки Asus/Acer + Программное обеспечение:  
браузер Google Chrome, App Inventor, Minecraft Computercraft, Dragon Bones, Clickteam Fusion.
- ✓ Канцелярия (картон, цветная бумага, маркеры и т.д.)
- ✓ Проектор
- ✓ Экран
- ✓ Принтер

**2) Общие требования к обстановке:** оформление кабинета должно соответствовать содержанию программы, постоянно обновляться учебным



материалом и наглядными пособиями; чистота, освещенность, проветриваемость кабинета.

**3) Организационное обеспечение:** кабинет, содержащий ученические столы в количестве 10 шт., в кабинете необходимо наличие ученических компьютеров/ноутбуков в количестве 20 шт.; компьютер для преподавателя, оборудованный проектором, принтером.

**4) Кадровое обеспечение:** Преподаватели, реализующие данную программу, должны обладать квалификацией, соответствующей преподаваемому предмету (Программирование), иметь высшее образование (образование педагога соответствует профилю программы), а также следующими личностными и профессиональными качествами:

1. умение вызвать интерес к себе и преподаваемому предмету;
2. умение создать комфортные условия для успешного развития личности воспитанников;
3. умение увидеть и раскрыть творческие способности воспитанников; постоянное самосовершенствование педагогического мастерства и повышение уровня квалификации по специальности.

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА

«3 - й год программирование 2022»

№ п\п	Модуль	Количество часов			Форма контроля, промежуточной аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1	App Inventor	24	10	14	Решение задач, тесты. Защита проекта
2	Мод Computercraft	24	12	12	Решение задач, тесты. Защита проекта
3	Создание анимации в Dragon Bones	24	12	12	Решение задач, тесты. Защита проекта
ИТОГО		72	34	38	

## УЧЕБНО-КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН КУРСА

### «3-й год программирование 2022»

№ п\п	Дата	Тема занятий	Количество часов		
			Всего	Теория	Практика
		<b>App Inventor</b>	<b>24</b>	<b>10</b>	<b>14</b>
1	03.09.21	Техника Безопасности. Знакомство с оболочкой App Inventor. Создание аккаунта.	2	1	1
2	10.09.21	Интерфейс оболочки App Inventor. Панели меню. Эмуляция проекта.	2	1	1
3	17.09.21	Компоненты экрана. Свойства компонентов.	2	1	1
4	24.09.21	Область просмотра. Экраны приложения.	2	1	1
5	01.10.21	Медиа компоненты и компоненты для рисования и анимации.	2	1	1
6	08.10.21	Компоненты для работы с Сенсорами. Компоненты для общения.	2	1	1
7	15.10.21	Блоки в App Inventor. Блоки управления и Логики.	2	1	1
8	22.10.21	Блоки Математика, Текст и Переменные.	2	1	1
9	29.10.21	Блоки Массивы	2	1	1
10	12.11.21	Блоки Процедуры	2	1	1
11	19.11.21	Разработка и создание собственного приложения.	2	0	2
12	26.11.21	Сборка собственного приложения. Тестирование на ошибки.	2	0	2
		<b>Мод Computercraft</b>	<b>24</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
1	03.12.21	Основы мода ComputerCraft	2	1	1
2	10.12.21	Переменные и типы данных	2	1	1
3	17.12.21	Логические операции if/else	2	1	1
4	24.12.21	Данные от пользователя	2	1	1
5	14.01.22	Циклы	2	1	1
6	21.01.22	Массивы	2	1	1
7	28.01.22	Функции	2	1	1
8	04.02.22	Редстоун сигнал	2	1	1
9	11.02.22	Беспроводная сеть Rednet.	2	1	1
10	18.02.22	Черепашки.	2	1	1
11	25.02.22	Файлы	2	1	1
12	04.03.22	Мониторы	2	1	1
		<b>Создание анимации в Dragon Bones</b>	<b>24</b>	<b>12</b>	<b>12</b>

1	11.03.22	Знакомство с Inkscape. Создание персонажа ч.1	2	1	1
2	18.03.22	Создание персонажа ч.2	2	1	1
3	25.03.22	Создание персонажа ч.3	2	1	1
4	01.04.22	Экспорт файлов из Inkscape. Импорт в Dragon Bones	2	1	1
5	08.04.22	Создание костей в Dragon Bones	2	1	1
6	15.04.22	Первая анимация	2	1	1
7	22.04.22	Анимация персонажа на месте	2	1	1
8	29.04.22	Анимация перьев	2	1	1
9	06.05.22	Анимация плаща	2	1	1
10	13.05.22	Создание собственного персонажа	2	1	1
11	20.05.22	Анимирование собственного персонажа	2	1	1
12	27.05.22	Экспорт анимации	2	1	1
<b>ИТОГО</b>			<b>72</b>	<b>34</b>	<b>38</b>

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ КУРСА

### «3-й год программирование 2022»

№ п/ п	Тема занятия	Краткое описание содержания занятия	Практическая работа
		<b>App Inventor</b>	
1	Знакомство с оболочкой App Inventor. Создание аккаунта	Знакомство с оболочкой для создания мобильных приложений — App Inventor.	Регистрируются на сайте создав собственный аккаунт. Создание первого приложения «Hello Codi!».
2	Интерфейс оболочки App Inventor. Панели меню. Эмуляция проекта	Знакомство с панелями меню и инструментами оболочки App Inventor.	Эмуляция приложения на компьютере. Запуск собственного проекта на компьютере.
3	Компоненты экрана. Свойства компонентов	Учащиеся изучают компоненты для работы с экраном. Получение навыков настройки компонентов и работы с их свойствами.	Создание проекта «Talk to me! Part 1»
4	Область просмотра. Экраны приложения	Учащиеся изучают как настроить область просмотра, как добавлять и переключаться между экранами приложения.	Доделывание проекта «Talk to me! Part 2»
5	Медиа компоненты и компоненты для рисования и анимации	Учащиеся знакомятся с медиа-компонентами экрана. Изучают как создавать на экране приложения анимацию и рисунки. .	Создание проекта «Рисовальщик»
6	Компоненты для работы с Сенсорами. Компоненты для общения	Учащиеся изучают компоненты для работы с сенсорами смартфона и компоненты предназначенные для общения.	Создание проекта «Ball bounce»
7	Блоки в App Inventor. Блоки управления и Логики	На занятии учащиеся знакомятся с блоками управления и логики, изучают особенности их использования в программе.	Создание проекта «Digital Doodle»
8	Блоки Математика, Текст и Переменные	На занятии учащиеся знакомятся с блоками предназначенными для	Создание проекта «Калькулятор»

		математических вычислений и блоками для создания и работы с переменными.	
9	Блоки Массивы	На занятии учащиеся знакомятся с блоками предназначенными для создания массивов	Создание проекта «Погода»
10	Блоки Процедуры	На занятии учащиеся знакомятся с блоками предназначенными для создания функций	Создание проекта «Siri»
11	Разработка и создание собственного приложения	На занятии учащиеся разрабатывают собственное приложение используя знания и навыки полученные на предыдущих занятиях.	Учащиеся создают прототип приложения и продумывают логику его работы.
12	Сборка собственного приложения. Тестирование на ошибки	На занятии учащиеся продолжают разработку собственного приложения и учатся тестировать проект на ошибки	Учащиеся доделывают приложение и исправляют ошибки выявленные в процессе работы
		<b>Computercraft</b>	
1	Основы мода ComputerCraft	На занятии учащиеся знакомятся с модом Computer Craft и настраивают свой собственный мир	Учащиеся устанавливают модификацию игры и создают собственный мир
2	Переменные и типы данных	На занятии учащиеся работают с модом Computer Craft и изучают синтаксис языка Lua	Учащиеся пишут код который создает и изменяет переменные
3	Логические операции if/else	На занятии учащиеся изучают конструкции if/else	Учащиеся пишут программу с использованием конструкции if/else
4	Данные от пользователя	На занятии учащиеся изучают способы получения и обработки данных от пользователя	Учащиеся пишут программу которая принимает данные от пользователя и сохраняет их в переменную
5	Циклы	На занятии учащиеся знакомятся с понятием цикл	Учащиеся пишут программу в которой цикл используется для проверки правильности введенного пароля
6	Массивы	На занятии учащиеся знакомятся с понятием массив	Учащиеся создают программу которая сохраняет в массив имена пользователей

7	Функции	На занятии учащиеся знакомятся с понятием функция	Учащиеся создают функцию которая изменяет строковые данные
8	Редстоун сигнал	На занятии учащиеся изучают способы использования редстоуна для передачи сигналов	Учащиеся с помощью создают конструкцию для управления лампой
9	Беспроводная сеть Rednet	На занятии учащиеся знакомятся со способами использования сетей Rednet	Учащиеся, используя редстоун создают сеть из нескольких компьютеров
10	Черепашки	На занятии учащиеся знакомятся с роботом черепашкой и учатся его программировать	Учащиеся создают программу для робота, при запуске которой робот начинает строить из блоков забор
11	Файлы	На занятии учащиеся изучают способы обработки файлов с помощью языка Lua	Учащиеся пишут программу которая создает файл и записывает в него введенную информацию
12	Мониторы	На занятии учащиеся изучают способы отображения информации на мониторе	Учащиеся соединяют компьютер с монитором и выводят введенные сообщения на монитор
		<b>Создание анимации в Dragon Bones</b>	
1	Знакомство с Inkscape. Создание персонажа ч.1	На занятии учащиеся познакомятся с векторным редактором Inkscape	Учащиеся рисуют голову и шлем персонажа
2	Создание персонажа ч.2	На занятии учащиеся познакомятся с первой частью инструментов для создания векторной графики	Учащиеся нарисуют туловище, ноги и руки персонажа
3	Создание персонажа ч.3	На занятии учащиеся познакомятся со второй частью инструментов для создания векторной графики	Учащиеся нарисуют оставшиеся части персонажа
4	Экспорт файлов из Inkscape. Импорт в Dragon Bones	На занятии учащиеся изучат способ экспорта файлов и познакомятся с интерфейсом программы Dragon Bones	Учащиеся при экспорте получают файлы изображений, которые в дальнейшем загрузят в программу Dragon Bones
5	Создание костей в Dragon Bones	На занятии учащиеся изучат способы построения скелета для анимирования	Учащиеся создадут из костей скелет персонажа
6	Первая анимация	На занятии учащиеся познакомятся с понятиями	Учащиеся проанимируют руку и меч персонажа создав анимацию удара

		анимация, таймлайн, фреймрейт	
7	Анимация персонажа на месте	На занятии учащиеся узнают что такое видео-референс	Учащиеся создадут анимацию персонажа на месте
8	Анимация перьев	На занятии учащиеся познакомятся с понятием инерция и раскадровка	Учащиеся создадут анимацию перьев на шлеме персонажа
9	Анимация плаща	На занятии учащиеся создадут анимацию плаща персонажа	Учащиеся создадут анимацию плаща
10	Создание собственного персонажа	На занятии учащиеся начнут подготовку материалов для своего проекта	Учащиеся нарисуют в программе Inkscape собственного персонажа и экспортируют его в Dragon Bones
11	Анимирование собственного персонажа	На занятии учащиеся проанимируют собственного персонажа	Учащиеся создадут анимацию собственного персонажа
12	Экспорт анимации	На занятии учащиеся изучат форматы экспорта файлов анимации	Учащиеся экспортируют созданную анимацию анимацию

## **КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ И СПОСОБЫ ПРОВЕРКИ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ**

Процесс обучения предусматривает следующие формы аттестации:

- предварительная, который выявляет исходный уровень подготовки обучающихся по навыкам работы в программах AppInventor, Dragon Bones, Minecraft;
- текущая, проводимый в ходе учебного занятия и закрепляющий знания по данной теме. Он позволяет детям усвоить последовательность технологических операций;
- тематическая, который осуществляется периодически по мере прохождения новой темы, раздела и имеет целью систематизацию знаний обучающихся;
- итоговая, проводится после завершения всей программы.

Для закрепления полученных знаний и умений большое значение имеет коллективный анализ работ. При этом отмечаются наиболее удачные решения, оригинальные подходы к выполнению задания, разбираются характерные ошибки.

### **Система оценки результатов программы включает:**

- оценку базовых знаний и навыков элементарного образования;
- оценку умений и навыков подготовки;
- оценку качества индивидуальной работы;
- динамика личных достижений и удовлетворенности детей и родителей оценивается на основе собеседований;
- результативность деятельности детей оценивается также методом личной диагностики и экспресс-опросом.

### **Оценка знаний и умений в результате деятельности:**

- на каждом занятии проводится экспресс – опрос;
- по мере изготовления работ проводится презентация, где сами дети дают оценку своей работе;



- оценкой достигнутого уровня является участие детей в конкурсах, соревнованиях различных уровней. По освоении полного курса обучения на основании достижений, зафиксированных в портфолио, обучающимся выдается свидетельство об окончании курса.

#### **Формы оценивания:**

- Демонстрация выполненной работы (разработка проекта мобильного приложения).
- Тестовые задания (знание элементов интерфейса программы AppInventor).
- Демонстрация выполненной работы (разработка проекта игры в Minecraft).
- Тестовые задания (знание основных понятий используемых в программировании).
- Демонстрация выполненной работы (разработка 2D анимации).
- Тестовые задания (знание элементов интерфейса программы Dragon Bones).

## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Вордерман Кэрол, Вудкок Джон, Макаманус Шон Программирование для детей. Иллюстрированное руководство по языкам Scratch и Python. / Вордерман Кэрол; пер. с англ. С. Ломакин - М. : Манн, Иванов и Фербер, 2016. – 224 с.
2. Голицына О.Л., Попов И.И. Основы алгоритмизации и программирования. Учеб. Пособие. – М.: Форум: ИНФРА-М, 2005.
3. Мажед Маржи Scratch для детей. Самоучитель по программированию Мажед Маржи; пер. с англ. М. Гескиной и С. Таскаевой – М. : Манн, Иванов и Фербер, 2017. – 288 с.
4. Семакин И.Г., Залогова Л.А. и др. Задачник-практикум по информатике. Лаборатория базовых знаний. 2005г.
5. Paula Beer, Carl Simmons Hello App Inventor!: Android programming for kids and the rest of us Paperback–2014
6. Дэвид Вейл, Мартин Хэнлон Minecraft. Програмируй свои мир. – СПб.: Питер, 2017. – 224с.
7. Миллер Меган Все секреты Minecraft (<https://it.wikireading.ru/5424>)