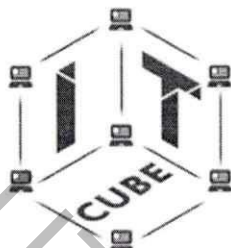


**Управление образования Администрации города Иванова  
Муниципальное автономное учреждение  
дополнительного образования  
Центр технического творчества «Новация»**

**Центр цифрового образования детей IT-CUBE. Иваново**

Принята на заседании  
педагогического совета  
МАУ ДО ЦТТ «Новация»  
Протокол № 1  
от «10» 08 20 20 г.

Утверждаю,  
Директор МАУ ДО ЦТТ «Новация»  
Кириянов А.Е.  
Приказ № 86  
от «10» 08 20 20 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА  
технической направленности  
«Игровая студия. Старт.»**

Возраст обучающихся: 9-13 лет  
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:  
Солдатов Егор Игоревич,  
педагог дополнительного образования

г. Иваново, 2020 г.

# **I. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ**

## **1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Игровая студия - направление, позволяющее освоить основы программирования в среде Scratch, а также создавать полноценные игры в других средах, таких как RPG Maker и другие. Программирование в игровой студии открывает ученикам широкий спектр развития, начиная с создания простейших игр и мультфильмов, заканчивая не только программированием, но ещё и проработкой сценария игры, диалогов, персонажей и цепочек событий. Позволяя заложить фундамент для профессионального программирования на таких языках как: Python, C++, работе в таких программах как Unreal Engine. В течение года ученики освоят все необходимые знания, так необходимые в 21 веке, веке информационных технологий.

- 1.1. Направленность программы** - техническая.
- 1.2. Уровень программы** - стартовый, который предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, среднюю сложность предлагаемого для освоения содержания программы.
- 1.3. Актуальность.** В мире информационных технологий необходимо не только давать базовые компетенции работы с компьютером, но и более глубокое развитие по средствам программирования. В это же время активно развивается рынок игровой индустрии. На момент 2017 года темпы роста мирового рынка видеоигр составляют 10.7% по сравнению с предыдущим годом. Таким образом учебная программа занимает лидирующие позиции среди любых направлений как школьного, так и дополнительного образования.
- 1.4. Отличительные особенности программы.** Совмещение аспектов программирования с индустрией видеоигр дает невообразимый эффект, т.к. с течением времени не теряется интерес от занятий среди учащихся, но в то же время усваивается огромное количество материала, которое и дальше увеличивается со временем, который ученики проводят за работой, таким образом возникает так называемый эффект “снежного кома”. Материал в программе является сбалансированным, укомплектованным. Отличительной особенностью также является то, что были позаимствованы аспекты программирования курсов университета и адаптированы под уровень понимания школьников.
- 1.5. Адресатом программы** являются дети от 9 лет, имея базовый курс компьютерной грамотности.
- 1.6. Объем и сроки освоения программы.** Срок реализации программы – 1 учебный год (34 учебных недель) Объем обучения 136 часов, в том числе теоретические занятия – 68 часа, практические занятия – 68 часа.
- 1.7. Форма обучения** - очная.
- 1.8. Режим занятий** – 2 раза в неделю по 2 часа. Нагрузка в неделю – 4 часа.

В соответствии с индивидуальным учебным планом, обучающиеся группы одного возраста. Состав группы постоянный, составляет до 7 человек. Набор свободный.

## **2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ**

### **2.1. Цель программы:**

Обучить детей основам программирования в области алгоритмического, графического объектного программирования, подготовить к изучению более сложных языков, подготовка к участию в соревнованиях, обучить созданию игр и программ.

### **2.2. Задачи программы:**

#### Личностные:

- воспитание настойчивости, собранности, организованности, аккуратности;
- формирование логики;
- формирование культуры общения, ведения диалога;
- развитие умения организовывать работу и работать в команде;
- формирование самооценки, включая осознание своих возможностей, способности адекватно судить о причинах своего успеха/неуспеха; умение видеть свои достоинства и недостатки, уважать себя и верить в успех;
- развитие мотивации к учебной деятельности, включая любознательность и интерес к новому содержанию и способам решения проблем, приобретению новых знаний и умений, мотивации достижения результата, стремления к совершенствованию своих способностей;

#### Метапредметные:

- развитие потребности в саморазвитии, самостоятельности, ответственности, активности, аккуратности;
- развитие творческого и рационального подхода к решению задач и реализации проектов в сфере программирования;
- развитие умения планировать собственную деятельность в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, искать средства её осуществления с учетом фактора времени, в обстановке с элементами конкуренции;
- развитие умения контролировать и оценивать свои действия, вносить коррективы в их выполнение на основе оценки и учёта характера ошибок, проявлять инициативу и самостоятельность в обучении;
- развитие умения осуществлять информационный поиск, сбор и выделение существенной информации из различных информационных источников;
- развитие способности к осуществлению логических операций сравнения, анализа, обобщения, классификации, установлению аналогий, отнесения к известным понятиям;

- приобретение умения сотрудничать с педагогом и сверстниками при решении учебных проблем, принимать на себя ответственность за результаты своих действий;

Образовательные (предметные):

- развитие мотивации к освоению технического творчества, интереса к технике и технологиям;
- овладение набором компетенций в области программирования;
- практика в области написания сценариев;
- формирование у обучающихся знаний и умений при работе с программным обеспечением Scratch, RPG Maker;
- углубление и расширение знаний в области информатики, геометрии.

### 3. СОДЕРЖАНИЕ

#### 3.1. Учебный план дополнительной общеобразовательной программы «Игровая студия Старт»

Срок реализации программы – 1 учебный год (34 учебные недели)

Объем обучения – 136 часов, в том числе 68 теоретических и 68 практических часов.

№ п/п	Название раздела	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Программирование в Scratch	60	24	36
2	Создание игр в RPG Maker	48	10	36
3	Введение в Unreal Engine 4	28	14	14
<b>Итого часов</b>		136	48	88

#### 3.2 Содержание учебного плана

##### Раздел 1. Программирование в Scratch

**Теория:** Инструктаж по ОТ и ТБ. Понятие информатики и информации. Виды языков программирования, их различия. Затраты ресурсов на создание проектов. Виды игр, изучение различных жанров. Типы и виды данных. Понятие цикла, виды циклов. Понятие условия, виды условий. Математические операторы. Логика в программировании. Сенсоры и визуализация.

**Практика:** Создание первого проекта, игра в стиле “Pong”, создание игры нахождение лабиринта, создание аркады, создание платформера.

##### Раздел 2. Создание игр в RPG Maker

**Теория:** Введение в программу. Диспетчер уровней. Дизайн уровней. База данных RPG Maker'a. Редактор персонажа. Редактор событий. Команды событий. Написание сценария в игре.

**Практика:** Создание тестового проекта для проработки. Создание игры в жанре RPG. Презентация выпускного проекта.

### **Раздел 3. Введение в Unreal Engine 4**

**Теория:** Введение в программу. Интерфейс программы. Знакомство с языком программирования. Знакомство с диспетчерами.

**Практика:** Создание тестового проекта для проработки. Работа с движением объектов. Настройки управления. Рассмотрение шаблонов. Демонстрация готовых проектов и поиск идей.

## **4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### Личностные результаты:

- приобретет умение организовывать работу и работать в команде;
- сформируется логическое восприятие мира;
- будут воспитаны такие качества личности как настойчивость, собранность, организованность, аккуратность;
- будет стремиться к адекватной самооценке, включая осознание своих возможностей, способности адекватно судить о причинах своего успеха/неуспеха; умение видеть свои достоинства и недостатки, уважать себя и верить в успех;
- будет развита мотивация к учебной деятельности, включая любознательность и интерес к новому содержанию и способам решения проблем, приобретению новых знаний и умений, мотивация достижения результата, стремления к совершенствованию своих способностей;

### Метапредметные результаты:

- будет развита потребность в саморазвитии, самостоятельности, ответственности, активности, аккуратности;
- будут развиты творческие способности в сфере программирования;
- получит навыки планирования собственной деятельности в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, поиска средств её осуществления ;
- будет стремиться к самоконтролю и самооценке своих действий, с учетом внесения корректив в их выполнение;
- будет обучен осуществлять информационный поиск, сбор и выделение существенной информации из различных информационных источников;
- схем решения учебно-познавательных и практических задач;

- будет способен осуществлять логические операции сравнения, анализа, обобщения, классификации, установления аналогий, отнесения к известным понятиям;
- приобретет опыт сотрудничества с педагогом и сверстниками при решении учебных проблем, принятия на себя ответственности за результаты своих действий;
- будет сформирован интерес к проектной деятельности.

#### Образовательные (предметные):

- будет производиться развитие мотивации к освоению технического творчества, интереса к технике и технологиям;
- появится практика в области написания сценариев;
- будет владеть базовым набором компетенций в области программирования;
- будет сформирован у обучающихся знаний и умений при работе с программным обеспечением Scratch, RPG Maker;
- произойдет углубление и расширение знаний в области информатики, геометрии.

Образовательная программа дает каждому обучающемуся по результатам ее прохождения овладеть всеми заявленными компетенциями и выполнить проектные работы.

Формой отчетности является успешное выполнение всех практических задач и последующая защита собственного реализованного проекта.

## **II. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ**

### **1. Календарно-тематическое планирование**

Срок реализации программы – 1 учебный год (34 учебные недели)

Объем обучения – 136 часов:

Режим занятий – 2 занятия в неделю по 2 часа. Всего 68 занятий.

Место проведения занятия – каб № 3.3. МАУ ДО ЦТТ «Новация»

Время проведения занятий:

№ п/п	Дата проведения занятия	Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия	Форма контроля
<b>1. Программирование в Scratch</b>			<b>60</b>		
1.	21.09.2020	Инструктаж по ОТ и ТБ. Понятие информатики и информации.	2	Лекция, беседа	Опрос
2.	21.09.2020	Виды языков программирования и их	2	Лекция, беседа	Опрос

		различия. Затраты ресурсов на создание проектов.			
3.	28.09.2020	Виды игр, изучение различных жанров.	2	Лекция, беседа	Опрос
4.	28.09.2020	Типы и виды данных. Математические операторы.	2	Лекция, беседа	Опрос
5.	05.10.2020	Понятие цикла, виды. Понятие условия, виды.	2	Лекция, беседа	Опрос
6.	05.10.2020	Создание первого проекта. Подготовка и базовые особенности.	2	Лекция, беседа, мастер-класс	Отчет
7.	12.10.2020	Создание первого проекта. Модификация.	2	Лекция, беседа	Опрос
8.	12.10.2020	Создание первого проекта. Окончание и презентация.	2	Лекция, беседа	Опрос
9.	19.10.2020	Сенсоры и визуализация	2	Лекция, практикум	Отчет
10.	19.10.2020	Логика в программировании.	2	Лекция, практикум	Отчет
11.	26.10.2020	Логика в программировании.	2	Лекция, практикум	Отчет
12.	26.10.2020	Логические игры.	2	Лекция, практикум, игра	Отчет
13.	02.11.2020	«Pong» Создание игры понг, игра на подоби настольного тенниса, нужно отбивать мяч и зарабатывать очки.	2	Лекция, практикум	Отчет
14.	02.11.2020	«Pong» Создание игры понг, игра на подоби настольного тенниса, нужно отбивать мяч и зарабатывать очки.	2	Лекция, практикум	Отчет
15.	09.11.2020	Практические задачи.	2	Лекция, практикум	Отчет
16.	09.11.2020	Практические задачи. Продвинутая версия.	2	Лекция, практикум	Отчет
17.	16.11.2020	Применение программирование на практике.	2	Лекция, беседа	Отчет

18.	16.11.2020	Логические игры	2	Лекция, беседа, игра.	Отчет
19.	23.11.2020	Проработка олимпиадных заданий	2	Лекция, практикум	Отчет
20.	23.11.2020	Проработка олимпиадных заданий	2	Лекция, практикум	Отчет
21.	30.11.2020	Произвольный проект. Теоретическая проработка.	2	Лекция, практикум	Отчет
22.	30.11.2020	Произвольный проект. Программирование.	2	Лекция, практикум	Отчет
23.	07.12.2020	Произвольный проект. Тестирование.	2	Лекция, практикум	Отчет
24.	07.12.2020	Произвольный проект. Тестирование. Доработка. Презентация проекта.	2	Лекция, практикум	Отчет
25.	14.12.2020	Логические игры.	2	Лекция, практикум, игра.	Отчет
26.	14.12.2020	Создание игры на прохождение лабиринта. Персонаж должен найти выход из запутанных уровней с головоломками.	2	Лекция, практикум	Отчет
27.	21.12.2020	Создание игры на прохождение лабиринта. Персонаж должен найти выход из запутанных уровней с головоломками.	2	Лекция, практикум	Отчет
28.	21.12.2020	Создание игры в жанре аркада. Ваш летательный аппарат должен как можно дальше пролететь сквозь толпы не совсем дружелюбно настроенных личностей.	2	Лекция, практикум	Отчет
29.	28.12.2020	Создание игры в жанре аркада. Ваш летательный аппарат должен как можно дальше пролететь сквозь толпы не совсем дружелюбно настроенных личностей.	2	Лекция, практикум	Отчет
30.	28.12.2020	Создание игры в жанре платформер. Вид меняется на	2	Лекция, практикум	Отчет



		боковой. Добавляются физические явления, такие как гравитация и пр.			
<b>2. Создание игр в RPG Maker</b>			<b>48</b>		
1.	11.01.2021	Введение в программу. Диспетчер уровней. Дизайн уровней.	2	Лекция, беседа	Опрос
2.	11.01.2021	Диспетчер уровней.	2	Лекция, практикум	Отчет
3.	18.01.2021	Дизайн уровней.	2	Лекция, беседа	Опрос
4.	18.01.2021	Логические игры.	2	Лекция, беседа, игра	Опрос
5.	25.01.2021	Создание тестового проекта для проработки.	2	Лекция, беседа	Опрос
6.	25.01.2021	База данных RPG Maker'a. Персонажи. Классы. Навыки.	2	Лекция, беседа	Опрос
7.	01.02.2020	База данных RPG Maker'a. Противники. Отряды. Состояния.	2	Лекция, практикум	Отчет
8.	01.02.2020	База данных RPG Maker'a. Остальные разделы базы данных и разбор непонятных ситуаций.	2	Лекция, практикум	Отчет
9.	08.02.2020	Редактор персонажа.	2	Лекция, практикум	Отчет
10.	08.02.2020	Редактор событий.	2	Лекция, практикум	Отчет
11.	15.02.2020	Команды событий.	2	Лекция, практикум	Отчет
12.	15.02.2020	Написание сценария к игре	2	Лекция, практикум	Отчет
13.	22.02.2020	Написание сценария к игре	2	Лекция, практикум	Отчет
14.	22.02.2020	Создание игры в жанре RPG. Основная проработка.	2	Лекция, практикум	Отчет
15.	01.03.2020	Создание игры в жанре RPG. Основная проработка.	2	Лекция, практикум	Отчет
16.	01.03.2020	Создание игры в жанре RPG. Основная проработка.	2	Лекция, практикум	Отчет

17.	15.03.2020	Создание игры в жанре RPG. Основная проработка.	2	Лекция, практикум	Отчет
18.	15.03.2020	Создание игры в жанре RPG. Тестирование проекта.	2	Лекция, практикум	Отчет
19.	22.03.2020	Создание игры в жанре RPG. Доработка.	2	Лекция, практикум	Отчет
20.	22.03.2020	Создание игры в жанре RPG. Тестирование.	2	Лекция, практикум	Отчет
21.	29.03.2020	Создание игры в жанре RPG. Доработка проекта.	2	Лекция, практикум	Отчет
22.	29.03.2020	Создание игры в жанре RPG. Обмен проектами и окончательное тестирование.	2	Лекция, практикум	Отчет
23.	05.04.2020	Создание игры в жанре RPG. Последняя доработка и подготовка проекта к выпуску.	2	Лекция, практикум	Отчет
24.	05.04.2020	Презентация выпускного проекта	2	Выпускно й проект	Защита проекта
<b>3. Введение в Unreal Engine 4</b>			<b>28</b>		
1.	12.04.2020	Введение в программу.	2	Лекция, беседа	Опрос
2.	12.04.2020	Интерфейс программы.	2	Лекция, практикум	Отчет
3.	19.04.2020	Интерфейс программы.	2	Лекция, беседа	Опрос
4.	19.04.2020	Знакомство с языком программирования.	2	Лекция, беседа	Опрос
5.	26.04.2020	Знакомство с языком программирования.	2	Лекция, беседа	Опрос
6.	26.04.2020	Знакомство с диспетчерами.	2	Лекция, беседа	Опрос
7.	03.05.2020	Знакомство с диспетчерами.	2	Лекция, практикум	Отчет
8.	03.05.2020	Создание тестового проекта для проработки.	2	Лекция, практикум	Отчет
9.	10.05.2020	Работа с движением объектов.	2	Лекция, практикум	Отчет
10.	10.05.2020	Работа с движением объектов.	2	Лекция, практикум	Отчет
11.	17.05.2020	Настройки управления.	2	Лекция, практикум	Отчет

12.	17.05.2020	Рассмотрение шаблонов.	2	Лекция, практикум	Отчет
13.	24.05.2020	Демонстрация готовых проектов и поиск новых идей.	2	Мастер класс, лекция.	Отчет
14.	24.05.2020	Демонстрация готовых проектов и поиск новых идей.	2	Мастер класс, лекция.	Отчет

## 2. Условия реализации программы

### 1. Средства обучения:

1.1. Автоматизированное рабочее место обучающегося с программным обеспечением, оборудованное в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами.

1.2. Демонстрационное оборудование (экран, проектор).

1.3. Доска.

1.4. Локальная сеть.

1.5. Доступ к сети Интернет.

### 2. Аппаратное обеспечение:

2.1. Процессор не ниже Intel Core i3.

2.2. Оперативная память не менее 2048 Мб.

2.3. Дисковое пространство не менее 80 Гб.

2.4. Монитор с 24-битной видеокартой.

2.5. Разрешение монитора не ниже 1024x768.

### 3. Программное обеспечение:

3.1. Операционная система: Windows XP или выше.

3.2. Scratch 3;

3.3. RPG Maker;

3.4. Google chrome или mozilla firefox;

3.5. WinRAR (архиватор);

### 4. Учебно-методическое обеспечение:

4.1. Дидактический материал.

4.2. Методическая литература.

### 5. Кадровое обеспечение

Необходимый штат и компетентностные требования:

Преподаватель: высшее образование (технические специальности) - знание основ программирования в среде Scratch, алгоритмического языка, понимание общих процессов и желание углубленного изучения программирования, навыки ведения детских проектов.

### 3. Формы аттестации

Для оценки педагогом результативности усвоения образовательной программы, достижения целей и задач данной программы используются различные формы аттестации, отслеживания и фиксации результатов, а так же способов их предъявления и демонстрации.

**Формы аттестации:** опрос (приложение 4), отчет (приложение 1), защита проекта (приложение 3).

**Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:** готовые работы, выполнение творческих и практических заданий, участие в мероприятиях, грамоты, дипломы, журнал посещаемости, ведение оценочной и рейтинговой системы, аналитическая справка по материалам анкетирования и тестирования, портфолио, отзывы детей и родителей, мониторинг результатов освоения программы, самооценка обучающихся.

**Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:** аналитический материал по итогам проведения диагностики, аналитическая справка, защита творческих работ, открытые занятия, отчеты, портфолио.

### 4. Методические материалы

Особенности организации образовательного процесса – очный.

**Методы обучения:** словесный, наглядный, практический; объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый, проблемный, проектный.

**Методы воспитания:** убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация и др.

**Формы организации образовательного процесса:** групповая и индивидуально-групповая.

**Формы организации учебного занятия** - беседа, встреча с интересными людьми, защита проектов, лекция, мастер-класс, «мозговой штурм», наблюдение, открытое занятие, практическое занятие, презентация, творческая мастерская.

**Педагогические технологии** - технология группового обучения, технология коллективного взаимообучения, технология дифференцированного обучения, технология разноуровневого обучения, технология развивающего обучения, технология проблемного обучения, технология проектной деятельности, технология коллективной творческой деятельности, технология педагогической мастерской, здоровьесберегающие технологии.

**Алгоритм учебного занятия** – краткое описание структуры занятия и его этапов:

1. Этап. Вхождение: приветствие, мотивация, планирование, целеполагание
2. Этап. Основной: оценка знаний обучающихся, сообщение новой информации, формирование навыка, убеждений.
3. Этап. Заключение: анализ и подведение итогов, рефлексия. **Дидактические материалы** – раздаточные материалы, инструкционные карты, задания.

**Виды методической продукции:** методическая разработки практических работ.

## 5. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Официальный сайт Scratch. <https://scratch.mit.edu/> (20.07.2016)
2. Википедия. <https://ru.wikipedia.org/> (15.07.2016)
3. Учебники и журналы о Scratch. <http://scratch4russia.com/> (21.05.2016)
4. Твиттер Scratch. <https://twitter.com/scratch> (21.07.2016)
5. Сайте по программированию Scratch. <https://www.edx.org/course/programming-scratch-harveymuddx-cs002x-1> (27.05.2016)
6. Уроки программирование на сайте YouTube.com <https://www.youtube.com/playlist?list=PLMlnhDclNR1GsZ9CJBZESbm7k3Xpr7awu>
7. Сайт по изучение Scratch. <http://odjiri.narod.ru/>
8. Хабрахабр. <https://habrahabr.ru/post/234823/>

### Приложение 1

#### Отчет

Необходимо в конце каждого практического задания отчитываться о проделанной работе.

### Приложение 2

#### Защита проекта

В конце года ученики создадут игру, которую будут защищать и на основе которой будут производиться рейтинговые оценки.

### Приложение 3

#### Опрос

Опросы проводятся после лекционных занятий. Будут выбираться случайным образом ученики, которые без подготовки должны будут отвечать на поставленные преподавателем вопросы. Каждому ученику в общей сложности будет задано по два вопроса, опрос будет пройден, если ученик ответил хотя бы на один из них.