

**Муниципальное бюджетное учреждение средняя общеобразовательная школа с.  
Балтай Балтайского муниципального района Саратовской области Центр цифрового  
и гуманитарного профилей «Точка роста»**

Принята  
на заседании Педагогического Совета  
МБОУ СОШ с. Балтай Балтайского  
муниципального района  
Саратовской области  
протокол № 1 от 30.08. 2023г.



«Утверждаю»  
Директор МБОУ СОШ с. Балтай  
Балтайского муниципального района  
Саратовской области  
Э.Ф. Мамкеева  
Приказ № 289 от 30.08.2023г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
«Создавая мир»**

Направленность: техническая  
Срок реализации программы: 36 недель  
Объем программы: 90 часов  
Возраст детей: 10-11 лет

Автор – составитель:  
Медведева Елена Анатольевна,  
педагог дополнительного образования

с.Балтай, 2023г.

# **1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы:**

## **1. 1. Пояснительная записка.**

Программа деятельности дополнительной общеобразовательной программы «Создавая мир» разработана в соответствии с:

1. Федеральным законом от 29.12.2012г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".
2. Национальным проектом «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 3 сентября 2018 г. № 10).
3. Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утв. приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196, с изменениями от 30.09.2020 года).
4. Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ, утвержденных письмом Министерства образования и науки РФ от 18.11.15 № 09-3242.
5. Устава МБОУ СОШ с. Балтай, Положения о дополнительной общеразвивающей программе МБОУ СОШ с. Балтай.

**Направленность:** техническая.

Данная программа рассчитана на детей 10-ти, 11-ти лет, начинающих изучение основ разработки видеоигр, моделирование игровых миров и программирование объектов. В рамках этой программы ученики будут создавать дизайн уровней, сценарии поведения объектов, игровые механики средствами программной среды KoduGameLab.

Обучение разработке игр допускает групповую форму работы, обсуждение идей, составление плана и разделение обязанностей.

**Актуальность.** Актуальность программы состоит в том, что мультимедийная среда KoduGameLab позволяет сформировать у детей стойкий интерес к программированию, отвечает всем современным требованиям объектно-ориентированного программирования. Среда KoduGameLab позволяет сформировать навыки программирования, раскрыть технологию программирования. Это среда, где результаты действий визуализированы, что делает работу с программой понятной, интересной и увлекательной.

Специфика программы KoduGameLab, способствует расширению знаний обучающимся в области информационных технологий и углублению знаний в области трехмерной компьютерной графики, ориентирует на расширение общего кругозора учащихся, на формирование целостной системы мира.

**Новизна программы.** Новизна данной программы состоит в том, что изучая программирование в среде KoduGameLab, у обучающихся формируется не только логическое мышление, но и навыки работы с мультимедиа; создаются условия для активного, поискового учения, предоставляются широкие возможности для разнообразного программирования, а так же в процесс обучения включена проектная деятельность с использованием компьютерных технологий.

**Педагогическая целесообразность программы** заключается в том, что в процессе обучения обучающиеся приобретают коммуникативные умения, развивают исследовательские умения и творческие способности, умение проектировать свою деятельность и осуществлять задуманное на практике.

Данный курс позволит обучающимся соприкоснуться с особенностями профессиональной деятельности и попробовать себя в роли 3D-аниматора, художника, 3D-дизайнера, дизайнера компьютерных трехмерных игр, графического дизайнера, визуализатора, дизайнера по компьютерной графике, режиссера.

**Отличительные особенности программы обучения.** Занятия в основном носят практический характер. Они включают работу по формированию навыков работы с объектами компьютерной графики, навыков анимирования трехмерных объектов, визуализации взаимодействий персонажей по правилам, умений устанавливать взаимосвязи между объектами игрового мира. В конце курса планируется защита индивидуальных проектов, позволяющие проверить

качество освоения курса, а также уровень сформированности умений создания и визуализации трехмерной анимации, навыков работы с визуальным конструктором трехмерных игр Kodu.

### **Возраст и возрастные особенности обучающихся.**

Для успешного освоения азов программирования необходимо, чтобы у школьника была сформирована мотивация, установки на учебу. В возрасте 10-11 лет ребенок обладает любознательностью, которая играет важную роль в освоении основ программирования.

**Сроки реализации программы** 90 часов (в течение 1-го учебного года)

**Форма обучения.** Очная, с применением дистанционных обучающих технологий.

**Режим работы.** 2 занятия в неделю, продолжительностью 1,5 академических часа (с перерывом 10 минут) и 1 академический час.

**Количество обучающихся в группе:** 12-16 человек.

**Целью программы** является развитие общей информационной культуры, навыков алгоритмического мышления у обучающихся 10-11 лет, формирование интереса к техническому творчеству, к программированию через изучение среды визуально-объектного программирования KoduGameLab.

### **Основные задачи данной программы:**

*Обучающие:*

- способствовать овладению базовых понятий программирования и получение первоначального практического опыта;
- обучить учащихся поиску, отбору, организации и использования информации для решения стоящих перед ним задач и достижения поставленных целей;
- научить первоначальным навыкам программирования с применением учебных визуальных сред программирования.

*Развивающие:*

- развивать творческие способности и познавательный интерес учащихся;
- развивать алгоритмический стиль мышления;

*Воспитательные:*

- сформировать мотивацию к получению образования в IT-сфере посредством организации продуктивной творческой деятельности и создания ситуации успеха;
- формировать навыки планирования целенаправленной деятельности человека, в том числе учебной деятельности;
- формировать представления об этических нормах работы с информацией, об информационной безопасности личности и государства.

### **Ожидаемые результаты и способы определения их результативности:**

*предметные:*

- освоение понятий «алгоритм», «программа» через призму практического опыта в ходе создания программных кодов;
- соотнесение ключевых подходов визуального и объектно-ориентированного программирования с возможностями системы программирования Kodu;
- практические навыки создания линейных алгоритмов управления исполнителями;
- умение формально выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов;
- умение создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования;

*личностные:*

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, мотивация к целенаправленной познавательной деятельности с целью приобретения профессиональных навыков в IT- сфере;

*метапредметные:*

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль и коррекцию своей деятельности в процессе достижения результата;

- умение организовывать продуктивное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.

**В результате освоения практической части курса учащиеся должны уметь:**

- управлять движением объектов;
- создавать простейшие объекты;
- моделировать прямолинейное движение с разными скоростями;
- моделировать движение по сложной траектории;
- моделировать движение с повторяющимися фрагментами (делать анимацию);
- разрабатывать программы для исполнителя.

**Форма и режим занятий.**

Индивидуальные и групповые. Занятия проходят 2 раза в неделю, одно - 60 минут с перерывом 10 минут через каждые 30 минут. Второе занятие 40 минут.

### 1.2. Учебный план.

№	Название раздела программы	Часов всего	Из них	
			Теория	Практика
1	Раздел 1. Первые опыты с KoduGamesLab	21	5	16
2	Раздел 2. Эксперименты с играми	17	5	12
3	Раздел 3. Самостоятельная разработка игры	21	6	15
4	Раздел 4. Первые опыты в Скретч	21	6	15
5	Раздел 5. Эксперименты с блоками	10	1	9
<b>Итого часов:</b>		90	23	67

### 1.3. Содержание учебного плана

#### Раздел 1. Первые опыты с KoduGamesLab

##### Тема 1.1. Вводное занятие.

**Теория.** О задачах программы и плане на учебный год. Правила техники безопасности

**Практика.** Инструктаж о правилах поведения на занятиях и технике безопасности.

Организация рабочего места. Экскурсия по учреждению дополнительного образования.

**Входная диагностика.**

##### Тема 1.2. Знакомство с Kodu.

**Теория.** Знакомство с Kodu. Интерфейс визуального редактора.

**Практика.** Создание, сохранение и открытие проекта.

##### Тема 1.3. Объекты Kodu.

**Теория.** Персонажи и объекты. Ландшафты.

**Практика.** Практическая работа «Создание ландшафтов». Практическая работа «Создание игры для двух игроков».

##### Тема 1.4. Пути перемещения объектов.

**Теория.** Пути перемещения объектов.

**Практика.** Практическая работа «Байкер едет по кругу».

##### Тема 1.5. Клоны. Опция «Родитель».

**Теория.** Создание клонов и порождаемых объектов. Опция «Родитель».

**Практика.** Практическая работа «Летающая рыба».

##### Тема 1.6. Дополнительные опции в игре.

**Теория.** Подсчет баллов, индикатор здоровья, таймер.

**Практика.** Практическая работа «Лабиринт».

##### Тема 1.7. Использование страниц.

**Теория.** Страницы. Переход между страницами.

**Практика.** Практическая работа «Создание игры с несколькими сценами».

#### Раздел 2. Эксперименты с играми

##### Тема 2.1. Эксперимент 1 «Стратегии».

**Теория.** Особенности жанра. Ландшафт. Персонажи. Механика игры.

**Практика.** Практическая работа «Битва с монстрами»

**Тема 2.2. Эксперимент 2 «Лабиринт».**

**Теория.** Особенности жанра. Ландшафт. Персонажи. Механика игры.

**Практика.** Практическая работа «Выход из лабиринта»

**Тема 2.3. Эксперимент 3 «Гонки».**

**Теория.** Особенности жанра. Ландшафт. Персонажи. Механика игры.

**Практика.** Практическая работа «Гонки на байках»

**Тема 2.4. Эксперимент 4 «Логические игры».**

**Теория.** Особенности жанра. Ландшафт. Персонажи. Механика игры.

**Практика.** Практическая работа «Сокобан».

**Тема 2.5. Эксперимент 5 «Спортивные игры».**

**Теория.** Особенности жанра. Ландшафт. Персонажи. Механика игры.

**Практика.** Практическая работа «Футбол».

**Тема 2.6. Эксперимент 6 «Квест».**

**Теория.** Особенности жанра. Ландшафт. Персонажи. Механика игры.

**Практика.** Практическая работа «Спаси Kodu».

### **Раздел 3. Самостоятельная разработка игры**

**Тема 3.1. Создание сценария игры.**

**Теория.** Идея игры. Сценарий игры с текстом. Механика игры

**Практика.** Практическая работа «Создание сценария».

**Тема 3.2. Разработка виртуального мира.**

**Теория.** Ландшафт. Страницы. Уровни. Персонажи.

**Практика.** Практическая работа по созданию игрового ландшафта, объектов и страниц.

**Тема 3.3. Создание кода. Теория.** Программирование объектов. Подсчет баллов. Таймер.

**Практика.** Практическая работа по созданию кода, определяющего правила поведения игроков и объектов. Создание уровней.

**Тема 3.4. Начало и окончание игры.**

**Теория.** Страницы.

**Практика.** Практическая работа по созданию начальных и конечных страниц. Организация взаимодействия между страницами.

**Тема 3.5. Тестирование и отладка.**

**Теория.** Для чего нужно проводить тестирование игры. Возможные ошибки в игре и их исправление.

**Практика.** Практическая работа тестированию и отладке игры.

**Тема 3.6. Презентация игры. Теория.** Эффектная и эффективная презентация.

**Практика.** Презентация созданной игры.

### **Раздел 4. Первые опыты в Скретч**

**Тема 4.1. Что такое Скретч?**

**Теория.** Интерфейс Скретч. Учетная запись Скретч. Скретч-студия. Создание, сохранение и публикация проекта.

**Практика.** Создание учетной записи Скретч. Создание, сохранение проекта в он-лайн и оф-лайн среде. Публикация проекта в студии. Первые опыты с блоками.

**Тема 4.2. Опыты с растровой графикой.**

**Теория.** Пиксель. Растр. Инструменты графического редактора. Особенности растровой графики.

**Практика.** Создание фона для сцены и костюма для спрайта с помощью растрового графического редактора.

**Тема 4.3. Опыты с векторной графикой.**

**Теория.** Особенности векторной графики. Инструменты векторного редактора.

**Практика.**

Создание фона для сцены и костюма для спрайта с помощью растрового графического редактора.

#### **Тема 4.4. Опыты с блоками.**

**Теория.** Блоки Движение и Внешность.

**Практика.** Создание интерактивного коллажа «Обо мне».

#### **Тема 4.5. Опыты с блоками Движения.**

**Теория.** Коробка «Движение». Система координат.

**Практика.** Движение спрайта по сцене.

#### **Тема 4.6. Опыты с блоками Внешность.**

**Теория.** Коробка «Внешность». Система координат.

**Практика.** Работа с костюмами и эффектами спрайта.

#### **Тема 4.7. Опыты с числами.**

**Теория.** Коробка «Операторы». Переменная.

**Практика.** Создание вычислительных скриптов.

#### **Тема 4.8. Опыты со словами.**

**Теория.** Коробка «Операторы». Переменная. Списки.

**Практика.** Создание скриптов для обработки слов и списков.

### **Раздел 5. Эксперименты с блоками**

#### **Тема 5.1. Эксперимент «Анимация».**

**Теория.** Циклы. События. Последовательное и параллельное выполнение скриптов.

**Практика.** Создание анимационного музыкального видео проекта.

#### **Тема 5.2. Эксперимент «Персонажи и диалоги».**

**Теория.** Создание блоков. Ремикс. Работа со сценой. Отладка.

**Практика.** Практические работы: «Персонажи», «Диалоги», «Сцены», «Отладка», «Передай дальше».

#### **Тема 5.3. Эксперимент «Сенсоры».**

**Теория.** Условные операторы. Сенсоры.

**Практика.** Практические работы: «Лабиринт», «Пинг-понг», «Вертолет».

#### **Тема 5.4. Эксперимент «Счет».**

**Теория.** Данные. Переменные. Списки. Рюкзак

**Практика.** Практическая работа «Рыбные догонялки». Расширение проектов «Лабиринт», «Пинг-понг».

#### **Тема 5.5. Эксперимент «Взаимодействия».**

**Теория.** Сенсоры. Концепции Скретч, связанные с взаимодействием в программах.

**Практика.** Практические работы: «Головоломки», «Исправь программу!»

#### **Тема 5.6. Эксперимент «Рисование».**

**Теория.** Коробка «Перо». Система координат. Относительные и абсолютные координаты.

**Практика.** Рисование по координатам.

#### **Тема 5.7. Эксперимент «Процедуры».**

**Теория.** Отправка и получение сообщений. Метод последовательной детализации.

**Практика.** Разбиение программы на процедуры. Сборка программы из процедур. Мини-проект «Рисуем имя»

#### **Тема 5.8. Эксперимент «Клонирование».**

**Теория.** Применение клонирования.

**Практика.** Использование клонирования для создания множественных спрайтов.

#### **Тема 5.9. Мини-проект «Взрыв шара».**

**Теория.** Этапы разработки игры.

**Практика.** Создание игры.

### **1.4. Формы аттестации планируемых результатов**

Психолого-педагогический мониторинг – это систематическая оценка уровня освоения дополнительной программы в течение учебного года. Текущий контроль складывается из следующих компонентов. Входная диагностика знаний. В начале учебных занятий педагогом проводится вводное тестирование для определения начального уровня знаний. Оперативный контроль усвоения материала осуществляется по завершению изучения отдельной темы с

помощью итоговой самостоятельной работы, творческой работы или тестирования. Итоговый мониторинг проводится в форме тестирования по следующим параметрам: усвоение обучающимися предметных знаний и умений; качество и способность обучающегося работать самостоятельно и творчески. Инструментарий оценивания: тест, выполненный в программе MyTest, состоящий из 10 вопросов с вариантами ответов, из которых 1 является правильным. 100-80% - 5 баллов, 79-60% - 4 балла, 59-30% - 3 балла, 29-10% - 2 балла, менее 10% - 1 балл; оценочный лист итоговой работы; содержит 4 показателя: уровень сложности работы, качество оформления работы, степень самостоятельности работы, качество защиты; по каждому показателю можно набрать от 0 до 3 баллов, высокий уровень 12-10 баллов, средний уровень 9-6 баллов, низкий уровень 5-1 балл, 0 баллов – не освоил программу.

В конце учебного года педагог обобщает результаты всех диагностических процедур и определяет уровень результатов образовательной деятельности каждого обучающегося – интегрированный показатель, в котором отображена концентрация достижений всех этапов и составляющих учебно-воспитательного процесса. Возможные уровни освоения ребенком образовательных результатов по программе - низкий (Н), средний (С), высокий (В).

### **Подведение итогов реализации программы.**

В соответствии с календарным учебным графиком в конце учебного года проводится промежуточная аттестация обучающихся (оценка качества освоения программы по итогам учебного года) в форме тестирования и защиты творческого проекта. Диагностика усвоения содержания программы проводится педагогом в течение всего учебного года, и результаты ее заносятся в журнал. Данные о результатах обучения анализируются на итоговом занятии. Сведения о проведении и результатах промежуточной и итоговой аттестации фиксируются в протоколах и сдаются администрации Центра.

## **2.Комплекс организационно-педагогических условий:**

### **2.1. Методическое обеспечение программы.**

**Кадровое обеспечение** Реализовывать программу может педагог, имеющий высшее педагогическое образование, обладающий достаточными знаниями и опытом практической работы с прикладным программным обеспечением, знающий базовые понятия программирования и владеющей средами визуального программирования Kodu.

**Педагогические технологии, методы, приемы и формы организации образовательного процесса** При реализации программы используются следующие педагогические технологии:

ИКТ-технологии, предполагающие выстраивание педагогического процесса на основе использования ресурсов Интернет, технических устройств, электронного оборудования. В рамках курса готовятся видеопрезентации, обучающее видео, модели, которые предъявляются обучающим и интенсифицируют педагогический процесс.

Технология «метод проектов», предполагающая с одной стороны построение материала курса в формате проекта, с достижением определенного результата и его презентацией, с другой стороны — создание условий для индивидуального выполнения проекта обучающимися.

**Методы обучения:** практический, наглядный, объяснение, проблемный, проектный. Особенности проведения занятий: обучения по схеме «теория + практическое выполнение заданий на компьютере».

Каждое занятие начинается с повторения материала, пройденного на предыдущем занятии. Повторение проходит в виде дискуссии. Учащиеся отвечают на вопросы педагога, дополняют и поправляют ответы друг друга. В процессе этого развивается свобода общения в коллективе, учащиеся учатся говорить, аргументировано спорить и отстаивать свое мнение. Также необходимо обратить внимание на корректность и дружелюбие в поведении учащихся. Если какой-либо момент неясен детям, педагогу рекомендуется повторить объяснения. Далее педагог рассказывает условия новой задачи.

Педагог объясняет основные понятия и задает наводящие вопросы, касающиеся обсуждаемой задачи, которые требуют от учащихся логического домысливания и вывода.

Это обеспечивает наиболее высокое усваивание цели задачи и способствует нахождения путей для ее решения. Необходимо выслушивать все мнения по поставленному вопросу, даже если они неверны похвалить того, кто ближе всего подошел к правильному решению, это повышает у детей стимул заниматься.

**Учебно-методический комплекс программы.** Для реализации программы «Создавая мир» сформирован учебно-методический комплекс, который постоянно пополняется. Учебно-методический комплекс имеет следующие разделы и включает следующие материалы:

### ***I. Методические материалы для педагога***

1. Методические рекомендации, конспекты занятий, сценарии мероприятий, памятки:
  - 1.1. Сценарии каникулярных мероприятий «Инфобитва», «Компьютер – это просто», «Где логика&».
  - 1.2. Памятки по темам программы.
  - 1.3. Практические работы по темам программы.
  - 1.4. Комплексы оздоровительно-профилактических упражнений, предотвращающих и снижающих утомление обучающихся (для младшего школьного возраста).
2. Диагностический инструментарий:
  - 2.2. Тесты для текущего контроля знаний.
  - 2.4. Анкета для родителей «Удовлетворенность результатами посещения ребенком занятий объединения».
  - 2.5. Журнал критериальных оценок.
3. Организационно-методические материалы:
  - 3.1. Перспективный план работы педагога на текущий год;
  - 3.2. Отчет о деятельности педагога за прошедший учебный год.
  - 3.3. Инструкции по охране труда и технике безопасности.
  - 3.4. Положения, приказы, информационные письма о проведении мероприятий различного уровня по профилю объединения.

### ***II. Литература для педагога и учащихся***

**Для педагога:** *Общепедагогическая, психологическая и методическая литература*

1. Гин, А.А. Приёмы педагогической техники: свобода выбора, открытость, деятельность, обратная связь, идеальность: Пособие для учителей / А.А. Гин. – Гомель : ИПП «Сож», 1999. – 88 с.
2. Григорьев, Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя / Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. – М. : Просвещение, 2011. – 223 с. – (Стандарты второго поколения).

### ***III. Дидактические материалы для учащихся***

1. Медиапособия: учебные фильмы, компьютерные тесты, медиапрезентации по темам занятий.
2. Раздаточный материал по темам занятий: комплект задач и заданий разного уровня по каждой теме.

## **2.2 . Условия реализации**

### **Материально-техническое обеспечение.**

Занятия проводятся в помещении, где есть учебная зона: столы, стулья по количеству участников.

Необходимое оборудование:

1. Учебно-наглядные пособия:

- карточки проектов, образцы и модели;
- иллюстрации, картинки с изображениями предметов и объектов;
- мультимедиа объекты по темам курса;



## 2. Оборудование:

- компьютеры с выходом в Интернет;

## 3. Электронно-программное обеспечение:

- специализированные цифровые инструменты учебной деятельности (компьютерные программы);

## 4. Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- компьютер с учебным программным обеспечением;
- демонстрационная доска для работы маркерами;
- сканер, ксерокс принтер;
- интерактивная доска.

**Требования к педагогическому работнику:** высшее педагогическое образование, первая или высшая квалификационная категория.

### 2.3. Оценочные материалы

Теоретические знания проверяются посредством небольших презентаций, индивидуальных и групповых бесед. Материал считается усвоенным, если обучающийся грамотно знает теорию и выполняет практическую работу. Не усвоенным считается материал, если обучающийся не может, выполнить практическую работу или не может ответить пройденный материал. В случае, если практическая работа выполнена с педагогической поддержкой или обучающийся не может полностью изложить теорию, материал считается усвоенным не до конца.

**Итоговая аттестация** проводится в форме практической работы по учебной программе. По итогам работы ставится итоговая оценка – «Зачет»

**Итоговая работа** для программы «KoduGameLab»: сделать собственный проект в среде программирования Kodu.

#### Критерии оценки итоговой работы

Оценка теоретических знаний и практических умений и навыков учащихся осуществляется по трем уровням: высокий, средний, низкий.

Высокий уровень – учащиеся должны знать правила техники безопасности при работе, грамотно излагать программный материал, знать основные блоки команд, уметь выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления и повторения и уметь самостоятельно создавать и выполнять программы для решения алгоритмических задач в программе KoduGameLab.

Средний уровень – учащиеся должны знать основные блоки команд, уметь выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления и повторения, грамотно и по существу излагать программный материал, не допуская существенных неточностей в ответе.

Низкий уровень – учащиеся не знают значительной части материала, допускают существенные ошибки, с большими затруднениями выполняют практические задания.

При обработке результатов учитываются критерии для выставления уровней:

Высокий уровень – выполнение 100% - 70% заданий;

Средний уровень – выполнение от 50% до 70% заданий;

Низкий уровень - выполнение менее 50% заданий.

### 2.4 Список литературы.

1. Статья «Внеурочная деятельность в условиях ФГОС. Визуальное программирование в Kodu: первый шаг к ИТ-образованию», О.Ф. Брыскина, 2013 г.

2. Видеоуроки <https://vk.com/videos-23674752>

3. Брыскина О.Ф., Михеева О.П., Останин Я.Е., Яникова Н.В. «Методические рекомендации «Пять уроков по Kodu», 2013 г.

4. Статья «Наши первые шаги в Kodu» Ненашева К.С.

<https://edugalaxy.intel.ru/index.php?automodule=blog&blogid=8747&showentry=8636>

5. Методические материалы «Твой курс IT для молодежи» [http://www.it4youth.ru/page\\_text/337/](http://www.it4youth.ru/page_text/337/)
6. Пособие «Интерактивная среда создания трехмерных игр и миров Kodu», Microsoft <http://dist.arctic-teachers.ru/upload/5935/2012/7/9/11interaktivnayasredasozdaniyatrehmernykhigrimirovkodu.pdf>
7. Мажет Марджи Scratch самоучитель по программированию. /пер. с англ. М.Гескиной и С. Таскаевой – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017
8. Программирование для детей./ К.Вордерман, Дж. Вудкок, Ш. Макаманус и др.; пер. с англ. С.Ломакина. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2015
9. Креативное программирование. К.Бреннан, К. Болкх, М. Чунг./ Гарвардская Высшая школа образования, 2017