

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 6»
Краснокаменского муниципального округа Забайкальского края
Центр цифрового образования детей «IT-Cube»**

**Дополнительная общеобразовательная программа
по тематическому направлению
«Программирование игр в Kodu Game Lab»**

Срок освоения программы: 1 год
Возрастная категория обучающихся 6-10 лет

Составил:
Селина Надежда Геннадьевна
педагог дополнительного образования

г. Краснокаменск, 2025г.

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа «Программирование игр в Kodu Game Lab» (далее - Программа) имеет техническую направленность.

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

Некоторые из разделов могут быть использованы интегрировано с курсами школьных предметов в частности физики, изобразительного искусства, математики и др.

В процессе обучения учащиеся приобретают коммуникативные умения, развивают исследовательские умения и творческие способности, умение проектировать свою деятельность и осуществлять задуманное на практике.

Данный курс позволит учащимся 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.

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.

«KoduGameLab» – это программный продукт для обучающихся от 6 до 10 лет по знакомству с основами объектно-ориентированного и визуального программирования и созданию 3D игр.

Среда коду включает:

- Дружественный интерфейс, с помощью которого пользователь сможет манипулировать объектами на экране, задать поведение объекта, управлять визуальным отображением, звуками и сценарием.
- Возможность визуализации написанного сценария, что позволяет проследить соответствие между планируемыми действиями объекта и его реальным поведением.
- Драг энд дроп (Drag-and-drop) программирование используется с так называемым языком высокого уровня KoduLanguage. С его помощью можно управлять параметрами и настройками игрового мира, коллизиями, цветом и визуализацией.
- Для создания миров используется библиотека, включающая около 200 стандартных игровых сценариев и базовых элементов, редактор поведения, 20 различных персонажей с разными способностями.

Манипулируя объектами в виртуальных мирах, обучающиеся получают свой первый опыт работы с основными алгоритмическими структурами: при

программировании в среде Kodu Game Lab выбираются визуальные объекты для условия и действия, т.е. обучающиеся получают представление о базовых алгоритмических конструкциях.

Педагогическая целесообразность

Реализацию творческих задач, обучающихся планируется выполнять в формате проектной деятельности. Полученный теоретический материал будет сразу же применяться в практических занятиях. Командная работа с программно-техническими средствами даст возможность проявить свои способности, навыки, умения и креативность.

Использование новейшего оборудования и программного обеспечения, сделает процесс обучения интереснее, ярче и наглядно покажет результат проделанной работы.

Цель и задачи программы

Применение визуальной среды программирования Kodu Game Lab будет способствовать выполнению следующих целей:

- формирование информационной и алгоритмической культуры;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях предмета;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе;
- развитие умений составлять алгоритм для конкретного исполнителя;
- формирование знаний об алгоритмических конструкциях,

Для успешной реализации поставленной цели необходимо решить ряд задач.

Образовательные задачи:

- пропедевтика базовых понятий программирования и получение первоначального практического опыта;

- развитие алгоритмического стиля мышления;

формирование мотивации к получению образования в ИТ-сфере посредством организации продуктивной творческой деятельности и создания ситуации успеха.

- обучение школьника поиску, отбору, организации и использования информации для решения стоящих перед ним задач и достижения поставленных целей;

- формирование навыков планирования целенаправленной деятельности человека, в том числе учебной деятельности;

- развитие творческих способностей и познавательного интереса учащихся;
- формирование представлений об этических нормах работы с информацией, об информационной безопасности личности и государства;
- формирование навыков работы с объектами;
- формирование первоначальных навыков программирования с применением учебных визуальных сред программирования.

Основные образовательные результаты:

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 ИТ- 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.

Воспитательные задачи:

- воспитывать аккуратность и дисциплинированность при выполнении работы;
- развивать основы коммуникативных отношений внутри проектных групп и в коллективе в целом;
- воспитывать этику групповой работы, отношения делового сотрудничества, взаимоуважения;
- сформировать активную жизненную позицию, гражданско-патриотическую ответственность;
- воспитывать внимательность, аккуратность и изобретательность при работе с техническими устройствами, разработке

Организация образовательного процесса

Программа адресована обучающимся 6-10 лет без предварительного отбора. Количество обучающихся в группах—12 человек.

Количество часов: 34 часа (1 час в неделю)

Занятия проводятся с учетом возрастных индивидуальных особенностей детей.

Планируемые результаты

В результате освоения практической части курса учащиеся должны уметь:

- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции и вспомогательные алгоритмы.
 - 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.

Метапредметные результаты:

- научиться планировать альтернативные варианты выполнения поставленных задач;
- сформирует умение понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха;
- освоит способы решения проблем творческого и поискового характера;
- научиться определять наиболее эффективные способы достижения результата.

Личностные результаты:

- разовьёт самостоятельность, дисциплину, целеустремлённость;
- повысит навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками;
- разовьёт готовность и способность к саморазвитию;
- сформирует мотивацию к познанию нового и изобретательству;
- узнает, как представить собственный проект.

Библиографический список

1. Визуальное программирование в KODU: первый шаг к ИТ-образованию – Самара, 2013
2. Kodu Game Lab. /Режим доступа: <http://gcup.ru/load/kodu/2-1-0-1504>
3. Сайт «Кубок kodu» / <http://koducup2012.cloudapp.net/>

4. Брыксина О.Ф. Внеурочная деятельность в условиях ФГОС. Визуальное программирование в Kodu: первый шаг к ИТ-образованию – М., 2013.

Карманова Е.В. Методика использования сетевых социальных сервисов Web 2.0 в учебном процессе: учебно -методическое пособие/Е.В. Карманова, М.А. Яковенко. -Магнитогорск: МаГУ, 2008. -59 с.

Учебный план обучения

№ п/п	Тема занятия	Кол- во часов
1.	Введение. Техника безопасности и правила поведения.	1
2.	Знакомство с графическим интерфейсом Kodu Game Lab. Создание игрового мира.	1
3.	Объекты и персонажи Kodu Game Lab.	1
4.	Создание ландшафтов.	2
5.	Программирование в Kodu Game Lab. Движение с помощью мыши.	1
6.	Программирование в Kodu Game Lab. Движение с помощью клавиш. Создание бота.	1
7.	Создание шутера. Расширенные настройки персонажа.	2
8.	Создание подводного мира.	1
9.	Новые возможности для перемещения объектов и персонажей – пути. Создание лабиринта.	2
10.	Создание клонов и порождаемых объектов.	2
11.	Опция «Родитель».	2
12.	Объект Таймер.	2
13.	Подсчет баллов.	1
14.	Индикатор уровня жизни.	2
15.	Создание уровней в игре.	2
16.	Использование страниц.	2
17.	Создание игры по предложенному сценарию.	2
18.	Разработка своей игры.	5
19.	Презентация проектов	2
14.	ИТОГО:	34

Планируемые результаты обучения

По завершению программы, обучающиеся будут **знать**:

- интерфейс Kodu Game Lab, свободно ориентироваться в программе;
- логику и принцип взаимодействия объектов в Kodu Game Lab;
- визуальное программирование.

Уметь:

- создавать игры в 3D пространстве Kodu Game Lab;
- создавать собственные проекты;
- работать в команде;
- работать с интернет источниками, искать релевантную информацию;
- защищать проект.

Методическое обеспечение**Педагогические технологии:**

- Игровая технология;
- Технология развивающего обучения;
- Технология проектной деятельности;
- Личностно-ориентированная.

Варианты деятельности на занятиях:

- Проектная деятельность;
- Решение конкретной проблемы;
- Творческая задача.

Методы и приёмы обучения:

- Словесный: рассказ, лекция, беседа и др.
- Наглядный: демонстрация наглядного материала, для применения полученных знаний.
- Практический: постановка задания, планирование его выполнения, оперативное стимулирование, регулирование и контроль, выявления причин недостатков.

Формы организации учебных занятий:

Фронтальная – взаимодействие педагога и всех обучающихся осуществляется одновременно. Применяется преимущественно при объяснении новых знаний, обсуждении принципов их действия.

Групповая - организация взаимодействия педагога с обучающимися, объединёнными в малые группы или пары, при этом группы могут выполнять как одинаковые, так и различные задания.

Индивидуальная - выполнение обучающимися индивидуальных заданий и проектов. Применяется преимущественно при выполнении итоговых работ, а также при подготовке к конкурсам и соревнованиям.

Защита проектов - демонстрация, индивидуально или в парах работы, модели изготовленной самостоятельно по определённым критериям и для определённой задачи.

Данная организация процесса обучения даст возможность более эффективно усваивать материал и уметь применять его. Поиск релевантной информации и её коллективное обсуждение сделает процесс обучения более разносторонним и даст возможность обучающимся выдвигать своё мнения для решения поставленных задач.

Полученные знания по основам программирования могут быть перенесены на другие сферы разработки. Процесс обучения предполагает более подробно познакомить обучающихся с IT-сферой в целом.

Педагогический контроль

1. Текущий контроль проводится по окончании изучения каждого раздела программы для выявления промежуточных результатов освоения программы.
2. Итоговый контроль проводится в конце учебного года. Формат данного контроля заключается в презентации и защите собственного проекта.

Критерии отслеживания результатов:

- Знание основных понятий и терминов.
- Умение применять полученные знания на практике.
- Самостоятельность.
- Работа в команде.
- доступ в Интернет;
- локальная сеть между всеми станциями;

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа имеет техническую направленность и составлена на основании:

1. Закона РФ «Об образовании в Российской Федерации» (№273-ФЗ от 29.12.2012);
 2. Концепции развития дополнительного образования детей (утвержденная распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014 г. №1726-р);
 3. Приказа Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
 4. Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 4.07.2014 г. № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарноэпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;
 5. Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ, разработанных Министерством образования и науки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования» и АНО дополнительного профессионального образования «Открытое образование» (письмо Министерства образования и науки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации»);
 6. Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (Распоряжение Правительства РФ от 25 мая 2015г. № 996-р);
 7. Закон Забайкальского края от 11 июля 2013 года N 858-ЗЗК Об отдельных вопросах в сфере образования (с изменениями на 24 февраля 2021 года)
 8. Устава МАОУ «Средняя общеобразовательная школа № 6»
 9. Локальных актов Учреждения:
 10. Положение об организации образовательного процесса;
 11. Положение о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе;
- Положение о формах, периодичности и порядке организации и осуществления текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации учащихся.

Приложение 2

к дополнительной общеобразовательной программе

Оценочный лист освоения программы «Kodu Game Lab»

Класс _____, группа № _____, год обучения _____ Тема _____
Дата _____

№ п/п	ФИО	Знание основны х понятий и термино в	Умение применя ть получен ные знания на практике	Самостоят ельность.	Работа в команде	Участие конкурсах, проектах и тд..	Общий балл
		(1-5)	(1-5)	(1-5)	(1-5)	(1-5)	

Высокий уровень - усвоил теоретические понятия пройденной темы программы, владеет навыками работы с программно-техническими средствами, самостоятельно применяет полученные знания, умения, навыки на практике, принимает активное участие в проектной деятельности (18-25 баллов)

Средний уровень - усвоил теоретические понятия темы программы, владеет навыками работы с программно-техническими средствами с небольшими ошибками, затрудняется пользоваться полученными навыками и знаниями, принимает участие в выставках (12-17 балла)

Низкий уровень—усвоил теоретические понятия не полностью, владеет навыками работы с программно-техническими средствами, применяет полученные знания, умения, навыки на практике с помощью педагога менее 12).