

Министерство образования и науки Нижегородской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Балахнинский технический техникум»

Центр цифрового образования детей «IT-Куб»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ БТТ
В.И. Блинков
«26» декабря 2024 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

«Создание игр KODU Game Lab»

Направленность – техническая

Уровень - базовый

Возраст обучающихся 5-7 лет

Объем: 34 часа

Автор - составитель:

Мыльникова А.С.

Педагог дополнительного образования

Балахна, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	2
1.1 Направленность и уровень программы	2
1.2 Актуальность программы.....	2
1.3 Цель программы.....	2
1.4 Планируемые результаты:	4
2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН	7
3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	8
4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ.....	11
5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	14
6. КАЛЕНДАРНО – УЧЕБНЫЙ ГРАФИК.....	15
7. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННОГО И МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	17
7.1 Материально-техническое обеспечение	17
7.2.Список литературы	18

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Направленность и уровень программы

Программа «Разработка игр в Kodu Game Lab» имеет техническую направленность. Kodu — это визуальный язык программирования, предназначенный для создания игр. Kodu предоставляет простые инструменты для создания детальных трехмерных ландшафтов, управления освещением и камерой. Kodu знакомит с логикой программирования и способами решения проблем, обходясь без сложного синтаксиса.

Kodu демонстрирует творческий аспект программирования. Уровень освоения — базовый.

1.2 Актуальность программы

На сегодняшний день необходимо содействовать повышению уровня информационной грамотности обучающихся, популяризации профессий отрасли информационно – коммуникационных технологий.

Курс поможет детям развить алгоритмическое мышление, проявить свои творческие способности, фантазию. Двигаясь от простого к сложному, выполняя интересные практические задания, ребенок сможет освоить многочисленные возможности данной среды, убедиться, что процесс создания игр действительно увлекательный и даже захватывающий.

1.3 Цель программы

Цель Программы: формирование и развитие у обучающихся 5-7 лет пространственного, логического и творческого мышления посредством среды Kodu Game Lab и изучению основ программирования.

Для достижения поставленной цели планируется решить следующие задачи:

Обучающие:

- познакомить с интерфейсом среды Kodu Game Lab;
- сформировать навыки использования инструментов среды Kodu Game Lab и построения алгоритмов для решения игровых и познавательных задач, а также разработки 3D-игры;

- способствовать систематизации и пополнению знаний алгоритмических структур программирования;

- развить навыки применения средств компьютерных технологий для реализации творческих проектов;

- обучить методам научного познания, моделирования, компьютерного эксперимента;

- обучить навыкам моделирования объектов.

Развивающие:

- способствовать развитию аналитического мышления;

- развить творческую активность;

- развить умение представлять результаты своей работы окружающим, аргументировать свою позицию;

- развить познавательную активность.

Воспитательные:

- воспитывать умение работать индивидуально и в группе для решения поставленной задачи;

- прививать трудолюбие, упорство, желание добиваться поставленной цели;

- воспитывать чувство ответственности, культуры поведения и общения, информационной культуры.

Адресат программы

Возраст учащихся, участвующих в реализации данной программы - от 5 до 7 лет.

Условия набора учащихся: принимаются все желающие. Наполняемость в группах – от 8 до 12 человек.

Форма обучения- очная, с возможностью применения дистанционных технологий и электронного обучения.

Различные формы и методы обучения в дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программе реализуются различными способами и средствами, способствующими повышению эффективности усвоения знаний и развитию творческого

потенциала личности учащегося.

Методы	Формы	Приемы
Метод творческих проектов	Самостоятельная поисковая и творческая деятельность, презентация и защита проекта	Разработка моделей, самостоятельная практическая работы
Объяснительно иллюстративный	Лекции, рассказы, беседы, объяснения, инструктаж, демонстрации	Демонстрация наглядных пособий, устройств и деталей
Репродуктивный метод	Воспроизведение действия применения знаний на практике	Самостоятельная практическая работа
Мониторинг эффективности программы обучения	Первичная диагностика, соревнования, конкурсы,	Анкетирование, тестирование, практическая работа
Контроль знаний, умений и навыков	Тестирование, отработка приемов	Участие в конкурсах, соревнованиях

Режим занятий

Длительность одного занятия составляет 2 академических часа (по 45 минут) с перерывом (переменной) в 10 минут, периодичность занятий – 1 раз в неделю.

Срок реализации программы 36 часов.

1.4 Планируемые результаты:

Предметные результаты:

- ориентироваться в интерфейсе среды Kodu Game Lab;
- владеть навыками использования инструментов среды Kodu Game Lab и построения алгоритмов для решения игровых, изобразительных и познавательных задач;
- владеть базовыми знаниями, умениями и навыками в области алгоритмизации и программирования среды Kodu Game Lab (визуальные алгоритмы, работа с переменными, сложные алгоритмы, программирование игровых объектов).

Личностные результаты:

- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование универсальных способов мыслительной деятельности (абстрактно-логического мышления, памяти, внимания, творческого воображения, умения производить логические операции);
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни;
- усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения при работе с компьютерной техникой.

Метапредметные результаты:

- умение ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое знание от известного;
- умение перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы группы, сравнивать и группировать предметы и их образы;
- умение работать по предложенным инструкциям и самостоятельно;
- умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- умение определять и формировать цель деятельности на занятии с помощью учителя;
- умение работать в группе и коллективе;
- умение рассказывать о проекте;
- умение работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности;
- умение работать над проектом индивидуально, эффективно распределять время.

Форма подведения итогов

При работе по данной программе вводный (первичный) контроль проводится на первых занятиях с целью выявления образовательного и творческого уровня обучающихся, их способностей в форме беседы. Текущий контроль проводится для

определения уровня усвоения содержания программы. Формы контроля - выполнение практических заданий в виде мини-проектов, участие в конкурсах и т.д. Итоговый контроль проводится с целью оценки качества усвоения обучающимися уровня достижений, заявленных в дополнительной общеобразовательной программе по завершении всего образовательного курса программы.

Аттестация проводится в последнюю неделю работы по программе, в форме защиты индивидуального проекта.

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ТЕМЫ	ТЕОРИЯ	ПРАКТИКА	ВСЕГО
I. Знакомство с визуальной средой программирования Kodu Game Lab (4 ч)				
1.1	Техника безопасности и правила пользования компьютером. Организация рабочего места. О курсе. Главное меню и инструменты среды	1	1	2
1.2	Параметры и сохранения мира	1	1	2
II. Начинаем программировать. Простые условия (4 ч)				
2.1	Первая программа. Движение	1	1	2
2.2	Создание игры «Гонки»	1	1	2
III. Первая игра в жанре «Сражение» (4 ч)				
3.1	Вторая программа. Сражение	1	1	2
3.2	Создание игры «Утром спасение»	1	1	2
IV. Счетчики (4 ч)				
4.1	Часы, прямой отсчет времени	1	1	2
4.2	Часы, обратный отсчет времени	1	1	2
V. Дороги и стены (6 ч)				
5.1	Пути	1	1	2
5.2	Наследование. Родительские и дочерние действия	1	1	2
5.3	Отрицание	1	1	2
VI. Страницы программ (4 ч)				
6.1	Изменение поведения персонажа	1	1	2
6.2	Создание игры «Арканоид»	1	1	2
VII. Кнопки (4 ч)				
7.1	Создание игры «Кликер»	1	1	2
7.2	Скрытый счетчик	1	1	2
VIII. Проектная работа (6 ч)				
8.1	Выбор темы проекта	1	1	2
8.2	Разработка и реализация	1	1	2
8.3	Презентация проектов	0	2	2
Итого:		18	18	36

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

I. Знакомство с визуальной средой программирования Kodu Game Lab (4 ч).

1.1 Техника безопасности и правила пользования компьютером. Организация рабочего места. О курсе. Главное меню и инструменты среды.

Теория. Техника безопасности, история программирования и создания языков программирования; история создания Kodu Game Lab; основные элементы пространства Kodu Game Lab («кисть», «холмы», «сглаживание», «скалы»).

Практика. Создание и открытие проекта.

1.2 Параметры и сохранения мира.

Теория. основные элементы пространства Kodu Game Lab («небо», «освещение», «домик»). Как они работают, за что отвечают.

Практика. создание, сохранение и открытие проекта

II. Начинаем программировать. Простые условия (4 ч)

2.1 Первая программа. Движение.

Теория. Движение с помощью клавиш, свободное движение, движение по путям, движение к цели. Принцип игры гонки. Какие условия для чего нужны и зачем.

Практика. Создание четырех основных способов движения персонажей.

2.2 Создание игры «Гонки».

Теория. Описание сюжета игры.

Практика. Создание проекта «Гонки».

III. Первая игра в жанре «Сражение» (4 ч).

3.1 Вторая программа. Сражение.

Теория. Игра в жанре сражение, продумывание персонажа и сюжета игры. Принцип игры в сражение. Какие условия для чего нужны и зачем.

Практика. создание проекта «Коду против Замка».

3.2 Создание игры «Утром спасение».

Теория. Жанр сражение, сюжет, персонажи. На чем строится игра «Утром спасение». Какая должна быть программа, чтобы игра успешна работала.

Практика. Создание проекта «Утром спасение».

IV. Счетчики (4 ч).

4.1 Часы, прямой отсчет времени.

Теория. Что такое таймер и какие виды таймеров бывают. Для чего нужен таймер? Как строится программа при использовании таймера для прямого отсчета времени, баллов?

Практика. Создание проекта «Гонки на время»

4.2 Часы, обратный отсчет времени

Теория. Блоки передачи сообщений, ограничения их использования, определение таймера, использование таймера, подсчет баллов, индикатор здоровья.

Практика. Создание проекта «Поймай за время».

V. Дороги и стены (6 ч)

5.1 Пути (6 ч)

Теория. Что такое путь и как сделать так, чтоб персонаж двигался по заданному пути? В чем отличия движения по путям от движения к цели, свободного движения с помощью клавиш.

Практика. Создание игры по предложенному сценарию.

5.2 Наследование. Родительские и дочерние действия

Теория. Создание клонов и порождаемых объектов, опция «Родитель». Копирование персонажей. Наследование функционала.

Практика. Создание игры по предложенному сценарию.

5.3 Отрицание

Теория. Свойство инвертации. Как работает отрицание в игре? Как строится программа при отрицании?

Практика. Создание проекта «Лабиринт».

VI. Страницы программ (4 ч).

6.1 Изменение поведения персонажа

Теория. Работа с несколькими страницами, поведение персонажа. В чем отличия программ и персонажей с одной и несколькими страницами?

Практика. Создание проекта «Оборотень».

6.2 Создание игры «Арканоид»

Теория. Создание игры. Принцип игры, как должна быть написана программа, чтоб игра работала успешно.

Практика. Создание проекта «Арканоид».

VII. Кнопки (4 ч).

7.1 Создание игры «Кликер»

Теория. Кнопки, их функционал. Что такое кнопка в игре? Отличия игры с кнопками и без кнопок.

Практика. Создание проекта «Кликер».

7.2 Скрытый счетчик

Теория. Скрытый счетчик, его свойства. Отличия скрытого счетчика и обыкновенного. Какие счетчики бывают? Для чего они?

Практика. Создание проекта «Аквариум 2».

VIII. Проектная работа (6 ч).

8.1 Выбор темы проекта

Теория. Обсуждение возможных тем для проекта.

Практика. Формулировка идеи проекта и создание плана разработки.

8.2 Разработка и реализация

Теория. Принципы управления проектом: постановка задач, распределение ролей, контроль выполнения.

Практика. Разработка и тестирование проекта.

8.3 Презентация проектов

Практика. Выступление с презентацией и защитой проекта (2 часа).

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

В образовательном процессе используются следующие методы:

1. комбинированный - при создании изображения используются несколько графических техник;
2. проектно-исследовательский;
3. словесный - беседа, рассказ, объяснение, пояснение, вопросы;
4. наглядный: демонстрация плакатов, схем, таблиц, диаграмм; использование технических средств;
5. практический: практические задания; анализ и решение проблемных ситуаций и т. д.

Выбор методов обучения осуществляется исходя из анализа уровня готовности обучающихся к освоению содержания раздела, степени сложности материала, типа учебного занятия. На выбор методов обучения значительно влияет персональный состав группы, индивидуальные особенности, возможности и запросы обучающихся.

Образовательный процесс строится на следующих принципах:

- **принцип научности** - его сущность состоит в том, чтобы обучающийся усваивал реальные знания, правильно отражающие действительность, составляющие основу соответствующих научных понятий.

- **принцип наглядности** - наглядные образы способствуют правильной организации мыслительной деятельности обучающегося. Наглядность обеспечивает понимание, прочное запоминание.

- **принцип доступности**, учета возрастных и индивидуальных особенностей, обучающихся в процессе обучения по программе. Предполагает соотнесение содержания, характера и объема учебного материала с уровнем развития, подготовленности обучающихся. Переходить от легкого к трудному, от известного к неизвестному. Но доступность не отождествляется с легкостью. Обучение, оставаясь доступным, сопряжено с приложением серьезных усилий, что приводит к развитию личности.

- **принцип осознания процесса обучения** - данный принцип предполагает необходимость развития у обучающегося рефлексивной позиции: как я узнал новое, как думал раньше. Если обучающийся видит свои достижения, это укрепляет в нем веру в собственные возможности, побуждает к новым усилиям. И если обучающийся понимает, в чем и почему он ошибся, что еще не получается, то он делает первый шаг на пути к самовоспитанию.

- **принцип воспитывающего обучения** - обучающая деятельность педагога, как правило, носит воспитывающий характер. Содержание обучения, формы его организации, методы и средства оказывают влияние на формирование личности в целом.

Используются следующие педагогические технологии:

- технология группового обучения;
- технология коллективно-взаимного обучения;
- технология работы с аудио- и видеоматериалами.

При выполнении практических заданий используются следующие дидактические материалы:

- технологические карты;
- дидактические материалы по теме занятия, распечатанные на листе формата А4 для выдачи каждому обучающемуся.

Формы обучения:

- **фронтальная** - предполагает работу педагога сразу со всеми обучающимися в едином темпе и с общими задачами. Для реализации обучения используется компьютер педагога с мультимедиа проектором, посредством которых учебный материал демонстрируется на общий экран;

- **коллективная** - это форма сотрудничества, при котором коллектив обучает каждого своего члена и каждый член коллектива активно участвует в обучении своих товарищей по совместной учебной работе;

- **групповая** - предполагает, что занятия проводятся с подгруппой. Для этого группа разделяется на подгруппы не более 6 человек, работа в которых регулируется педагогом;

- **индивидуальная** - подразумевает взаимодействие преподавателя с одним обучающимся. Как правило данная форма используется в сочетании с фронтальной. Часть занятия (объяснение новой темы) проводится фронтально, затем обучающиеся выполняют индивидуальные задания или общие задания в индивидуальном темпе.

Формы организации учебного занятия:

В образовательном процессе помимо традиционного учебного занятия используются многообразные формы, которые несут учебную нагрузку и могут использоваться как активные способы освоения обучающимися образовательной программы, в соответствии с возрастом, составом группы, содержанием учебного модуля: беседа, лекция, мастер-класс, практическое занятие, защита проектов, конкурс,

соревнование.

Методы: мотивация, убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, создание ситуации успеха и др.

Педагогические технологии:

- индивидуализация обучения;
- групповое обучение;
- коллективное взаимообучение;
- дифференцированное обучение;
- разноуровневое обучение;
- проблемное обучение;
- развивающее обучение;
- дистанционное обучение;
- игровая деятельность;
- коммуникативная технология обучения;
- коллективно-творческая деятельность;
- здоровые берегающие технологии.

Дидактические материалы:

Методические пособия, разработанные преподавателем с учетом конкретных задач, варианты демонстрационных программ, материалы по терминологии ПО, инструкции по настройке оборудования, учебная и техническая литература. Используются педагогические технологии индивидуализации обучения и коллективной деятельности.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Система отслеживания результатов, обучающихся выстроена следующим образом:

- определение начального уровня знаний, умений и навыков;
- текущий контроль;
- итоговая аттестация.

Входного контроля при приёме по данной общеразвивающей программе не предусмотрено.

Текущий контроль осуществляется путём наблюдения, определения качества выполнения заданий, отслеживания динамики развития обучающегося. Способы проверки уровня освоения тем: опрос, выполнение упражнений, наблюдение, оценка выполненных самостоятельных работ.

Итоговая аттестация обучающихся осуществляется в форме итогового проекта и оценивается по 100-балльной шкале, которая переводится в один из уровней освоения образовательной программы согласно таблице 1: Уровень освоения программы по окончании обучения

Таблица 1

Баллы	Процент освоения программы	Уровень освоения
0-30	0-30%	Низкий
30-70	31-70%	Средний
71-100	71-100%	Высокий

Форма проведения итоговой аттестации соответствует разделам дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы, целям и задачам Центра цифрового образования детей «IT-куб».

6. КАЛЕНДАРНО – УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Год обучения	февраль			март				апрель				май					июнь
Даты	10.02-16.02	17.02-23.02	24.02-02.03	03.03-09.03	10.03-16.03	17.03-23.03	24.03-30.03	31.03-06.04	07.04-13.04	14.04-20.04	21.04-27.04	28.04-04.05	05.05-11.05	12.05-18.05	19.05-25.05	26.05-01.06	02.06.-08.06
Недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Часы	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4

Условные обозначения:

	Занятия по расписанию
	Итоговая аттестация

7. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННОГО И МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

7.1 Материально-техническое обеспечение

Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий,
оснащенная мебелью:

рабочее место ученика:

- стол -12 шт.
- стул-12 шт.; рабочее место педагога:
- стол - 1 шт.
- стул - 1 шт.;

Оборудование:

- Ноутбук - 13 шт.
- Интерактивный комплекс - 1 шт.;

Магнитно-маркерная доска - 1 шт.;

Флипчарт магнитно-маркерный- 1 шт.;

Программные средства:

- Операционная система «Альт Образование»,
- программное обеспечение Kodu Game Lab;
- Стабильное интернет соединение.

7.2. Список литературы

1. Босова, Людмила Леонидовна. 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.

2. Дениз А. Шмидт-Кроуфорд, Дениз Линдстром и Энн Д. Томпсон (2018) Кодирование для педагогического образования: повторяющаяся тема, требующая нашего внимания.

3. Методические рекомендации по созданию и функционированию центров цифрового образования «IT-Куб» (утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-5).

4. Реализация дополнительной общеобразовательной программы по тематическому направлению «Основы алгоритмики и логики» с использованием оборудования центра цифрового образования детей «IT-куб». Методическое пособие. Под ред. Григорьева С. Г. –Москва, 2021.

5. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года и плана мероприятий по её реализации, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р;

6. Хухлаева О.В. Практические материалы для работы с детьми 3-9 лет. Психологические игры, упражнения, сказки / Хухлаева О.В. — Москва: Генезис, 2020. — 176 с.

Электронные издания:

1. Создаем игры с Kodu Game Lab [Электронный ресурс]/ К.И.Астахова; под ред. В.В.Тарапаты – Эл.изд. – Электрон. Текстовые дан. (1 файл pdf 125 с.) – М.: Лаборатория знаний, 2019.

Список литературы для обучающихся и родителей:

Книги:

1. Визуальное программирование в KODU: первый шаг к ИТ-образованию –Самара, 2018
2. Создаем игры с Kodu Game Lab [Электронный ресурс]/ К.И.Астахова; под ред. В.В.Тарапаты – Эл.изд. – Электрон. Текстовые дан. (1 файл pdf 125 с.) – М.: Лаборатория знаний, 2019.

Тихомирова, Ольга Вячеславовна. Проектная и исследовательская деятельность дошкольников и младших школьников: учебное пособие / О. В. Тихомирова, Н. В. Бородкина, Я. С. Соловьев; Государственное автономное учреждение дополнительного профессионального образования Ярославской области "Институт развития образования". - Ярославль: ГАУ ДПО ЯО ИРО, 2017. - 221 с

Лист корректировки рабочей программы

№	Ф.И.О педагога, № группы.	Раздел	Тема занятия	Причина корректировки	Способ корректировки	Подпись педагога	Подпись зам нач. по УР
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							