

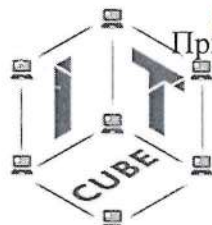
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ «ДОМ ЮНОШЕСКОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА»
ЦЕНТР ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ «IT-КУБ»
Г. ЮЖНОУРАЛЬСК

ПРИНЯТО

на заседании педагогического совета
ГБУ ДО «ДЮТТ Челябинской области»
протокол № 135 от 15 июня 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

на заседании методического совета
ЦЦОД «IT-куб» г. Южноуральск
протокол № _____ от _____ 2023 г.



СЕТЬ ЦЕНТРОВ ЦИФРОВОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ «IT-КУБ»
IT-CUBE.ЮЖНОУРАЛЬСК

Приказ № 350 от «25» июня 2023 г.



УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГБУ ДО «ДЮТТ
Челябинской области»
В.Н. Халамов

г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА
«ВИЗУАЛЬНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ»

Направленность: техническая

Уровень освоения: базовый

Срок освоения программы: 1 год

Возрастная категория обучающихся: 8–11 лет

Автор-составитель:
Канова Мария Идрисовна,
педагог дополнительного образования

г. Южноуральск,
2023



СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ3

| | |
|-----------------------------------|----|
| 1.1 Пояснительная записка | 3 |
| 1.2 Сведения о программе | 6 |
| 1.3 Цель и задачи программы | 7 |
| 1.4 Содержание программы | 7 |
| 1.5 Учебный план | 10 |
| 1.6 Планируемые результаты..... | 12 |

РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ.....13

| | |
|---|----|
| 2.1 Календарный учебный график | 13 |
| 2.2 Условия реализации программы..... | 13 |
| 2.3 Формы аттестации обучающихся | 14 |
| 2.4 Оценочные материалы | 14 |
| 2.5 Методическое обеспечение программы | 17 |
| 2.6 Воспитательный компонент программы..... | 17 |
| 2.7 Информационные ресурсы и литература | 19 |

ПРИЛОЖЕНИЕ.....20

| | |
|--------------------|----|
| Приложение 1 | 20 |
| Приложение 2 | 23 |

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1 Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Визуальное программирование» является **модифицированной**, разработана на основе анализа различных программ, собственного опыта педагога, а также на основе **нормативно-правовой документации**, которые регулируют деятельность педагога дополнительного образования:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями);

2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам";

3. Концепция развития дополнительного образования детей /Распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р/;

4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467"Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей" (с изменениями);

5. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) / Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 г. № 09–3242/;

6. Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ОВЗ, включая детей – инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей. Письмо Минобрнауки № ВК-641/09 от 29 марта 2016 г.

7. Распоряжение Правительства ЧО № 901-рп от 20.09.2022 г. "Об утверждении регионального плана мероприятий на 2022–2024 годы по реализации Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года"

8. Письмо Министерства образования и науки РФ от 25.07.2016 № 09–1790 «Рекомендации по совершенствованию дополнительных образовательных программ, созданию детских технопарков, центров молодежного инновационного творчества и внедрению иных форм подготовки детей и молодежи по программам инженерной направленности»;

9. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ № 652-н от 21.09.2021 г «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»

10. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648–20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

11. Практические рекомендации о реализации образовательных программ с использованием дистанционных технологий /Письмо Мин. Просвещения от 16 ноября 2020 г. № ГД-2072/03/;

12. Государственная программа Челябинской области «Развитие образования в Челябинской области» на 2018–2025 годы. / Постановление Правительства ЧО от 28.12.2017 г. № 732 – П/;

13. Локально-нормативные акты ГБОУ ДО ДЮТТ Челябинской области, и с учетом возрастных особенностей обучающихся на занятиях технической направленности и спецификой работы IT-куб г. Южноуральска.

Актуальность программы. Данная программа направлена на развитие интереса к изучению программирования, приобретение и расширение знаний в процессе освоения визуального языка программирования. Программа формирует современные умения и навыки для учёбы, жизни и труда; создает условия для развития личности. По результатам освоения программы обучающиеся получают представление о программировании и смогут выбрать направление для дальнейшего изучения компьютерных технологий в IT-куб. Программы, основанные на визуальном программировании, нужны, чтобы помочь детям понять суть кода и принципы работы алгоритмов. Научившись работать в них, ребята смогут быстрее освоить более сложные языки программирования.

Организация научно-познавательной деятельности обучающихся требует использования инструмента для выполнения как исследовательских, так и творческих проектов.

Blockly Games (читается «блоки геймс») — серия развивающих игр, обучающих программированию. Предназначены для детей, которые не имели опыта работы с компьютерным программированием. К концу этих игр ребенок готов использовать обычные текстовые языки, так как в Блокли изучается и текстовая составляющая программирования. В результате выполнения простых команд в Блокли можно выполнять сложные модели, в которых будут взаимодействовать множество объектов, наделенных различными свойствами.

Kodu Game Lab (читается «коду гейм лаб») — уникальная среда разработки трехмерных игр для детей, созданная компанией Microsoft (читается «маيكрософт»). Kodu не теряет популярности благодаря 3D-графике, которая так впечатляет ребят, и понятному интерфейсу, который позволяет креативить и создавать великое множество разных игр — от аркад, квестов до гонок и РПГ (ролевые игры). Дети могут создать:

- собственное игровое поле с уникальным ландшафтом,
- своего игрового персонажа, а также выбрать второстепенных персонажей Kodu,
- системы подсчета очков,
- игровой таймер,
- дополнительные уровни и многое другое.

При этом ребята могут изменять условия игры, характеристики и параметры объектов вплоть до освещения и эмоций. Этот 3D-конструктор игр станет хорошим началом обучения ребенка азам программирования.

Minecraft (читается «майнкрафт») — популярная компьютерная игра в жанре песочницы (или конструктора). В ней нет последовательного сюжета, персонажей или главного монстра — только игровая среда, которую можно менять, создавая уникальные миры и самостоятельно ставить себе задачи. Игроку предоставляется полная свобода действий: он может исследовать, творить, добывать ресурсы или сражаться с противниками. При этом у Minecraft узнаваемый визуальный стиль — всё построено из кубиков-пикселей, а потому миры этой игры напоминают любимые всеми конструкторы Lego. Дружелюбная среда Minecraft — отличное место, чтобы начать изучать программирование.

Игры остаются самым результативным форматом обучения младших школьников, в совокупности с визуальным программированием они призваны постепенно подвести юного разработчика к серьезному кодингу. Работая с графическими элементами (картинками, блоками), ребятам проще усвоить причинно-следственные связи и понять саму логику программирования.

Педагогическая целесообразность программы. Программа «Визуальное программирование» направлена на развитие алгоритмического и логического мышления обучающихся, развитие умений постановки задачи, выделения основных объектов, составления математических моделей задач. В процессе освоения программы обучающиеся получают дополнительные знания в области информатики, проектной деятельности. Программа направлена на формирование ключевых компетенций проектной и исследовательской деятельности. Обучающиеся познакомятся с требованиями,

предъявляемыми к оформлению и публичному представлению результатов своего труда. Реализация программы направлена на формирование и развитие творческих способностей детей.

Отличительные особенности программы заключается в ее модульности. Каждый модуль - отдельный законченный блок, направленный на формирование одной из компетенций. Модуль «Блоки и алгоритмы» позволяет формировать алгоритмические компетенции; модуль «3Д программирование» направлен на обучение непосредственно визуальному программированию; модуль «Проектная деятельность» направлен на получение компетенций в работе над проектом, навыков планирования и реализации проекта.

Адресат программы – младшие школьники в возрасте 8–11 лет, проявляющие интерес к информационным технологиям.

Развитие психики детей этого возраста осуществляется главным образом на основе ведущей деятельности - учения. Учение для младшего школьника выступает как важная общественная деятельность, которая носит коммуникативный характер. В процессе учебной деятельности младший школьник не только усваивает знания, умения и навыки, но и учится ставить перед собой учебные задачи (цели), находить способы усвоения и применения знаний, контролировать и оценивать свои действия.

Новообразованием младшего школьного возраста являются произвольность психических явлений, внутренний план действий, рефлексия.

Сроки реализации и объем программы определяется содержанием программы и планируемыми результатами, составляет 1 год (108 академических часов).

Направленность программы. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Визуальное программирование» имеет **техническую** направленность.

Язык реализации программы – русский – Государственный язык РФ.

Уровень сложности. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Визуальное программирование» имеет базовый уровень сложности и предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, а также освоение специализированных знаний и терминологии.

Форма обучения – очная, с возможностью применения дистанционных технологий.

Форма организации занятия – групповая, в группе 12 человек или индивидуально-групповая. В образовательном процессе помимо традиционного учебного занятия используются многообразные формы, которые несут учебную нагрузку и могут использоваться как активные способы освоения детьми образовательной программы, в соответствии с возрастом обучающихся, составом группы, содержанием учебного модуля: демонстрация нового материала на экран, просмотр фильма, занятия в игровой форме, практические самостоятельные работы, практические работы совместно с педагогом, проектная деятельность, беседа, мастер-класс, конкурс, викторина, квиз. Некоторые формы проведения занятий могут объединять несколько учебных групп или весь состав объединения.

В рамках реализации дополнительной общеобразовательной программы могут быть организованы в дистанционном режиме: мастер-классы, видеоконференции; конкурсы с дистанционным представлением выполненных обучающимися работ; чемпионаты по программированию и другим дисциплинам в области информационных технологий.

Форма организации деятельности детей на занятии:

- фронтальная - подача учебного материала всей группе детей;
- индивидуальная - самостоятельная работа обучающихся с оказанием педагогом помощи при возникновении затруднения;
- групповая - когда обучающимся предоставляется возможность самостоятельно построить свою деятельность, ощутить помощь со стороны друг друга, учесть возможности каждого на конкретном этапе деятельности.

Режим занятий: 3 академических часа в неделю. 1 раз – 2 часа и 1 раз – 1 час (академический час – 45 мин.). Через каждые 45 минут занятия следует 15-минутный перерыв.

Методы обучения: наглядный, практический, объяснительно-иллюстративный.

1.2 Сведения о программе

| | |
|--|--|
| Полное наименование программы | Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Визуальное программирование» |
| Возраст обучающихся | 8 -11 лет |
| Длительность программы (в часах) | 108 часов |
| Количество занятий в неделю | 3 академических часа в неделю. 1 раз – 2 часа и 1 раз – 1 час (академический час – 45 мин.) |
| Цель, задачи | Формирование и развитие интереса к компьютерным технологиям посредством изучения визуального программирования, развитие мотивации к дальнейшему изучению компьютерных технологий. Цель достигается выполнением обучающих, развивающих и воспитательных задач. |
| Краткое описание программы | Содержание программы состоит из модулей: 1 модуль «Блоки и алгоритмы». Обучающиеся изучают основы программирования с помощью алгоритмов. 2 модуль «3Д программирование». 3Д - конструктор знакомит детей с логикой программирования и учит решать комплексные задачи по созданию собственных игр. 3 модуль «Проектная деятельность». Промежуточный контроль проводится по окончании 1-го полугодия, обучающиеся выполняют творческое задание. Итоговый контроль проводится в конце учебного года, проводится в виде защиты творческого проекта. Обучающиеся пройдут полный цикл создания проекта: от идеи и плана до взаимодействия с командой и защитой |
| Первичные знания, необходимые для освоения программы | К обучению принимаются все желающие, без особых требований |
| Результат освоения | Обучающиеся научатся пользоваться компьютером, составлять программы, алгоритмы для робота, разрабатывать сюжет и стратегию игры, оформлять игровой мир, персонажей, трехмерные объекты, т.е. самостоятельно решать поставленные задачи. Обучающиеся получают навыки проектной деятельности работая над индивидуальным или групповым проектом. Выполняя творческие задания, обучающиеся будут развивать свой творческий потенциал |
| Перечень соревнований, в которых учащиеся смогут принять участие | Всероссийский фестиваль «It-fest»; Региональный конкурс по алгоритмике и логике «Герой моего города»; Международная Scratch-олимпиада по креативному программированию; Национальная технологическая олимпиада Junior и др. |
| Перечень основного | Ноутбук для каждого обучающегося и педагога с выходом |

| | |
|---|--|
| оборудования, необходимого для освоения программы | в интернет, WEB-камера, наушники, моноблочное интерактивное устройство, флипчарт магнитно-маркерный на треноге, сетевой фильтр |
| Преимущества данной программы (отличия от других подобных курсов) | Данная программа знакомит с логикой программирования и способами решения проблем, обходясь без сложного синтаксиса. |

1.3 Цель и задачи программы

Цель программы: формирование и развитие интереса к компьютерным технологиям посредством изучения визуального программирования, развитие мотивации к дальнейшему изучению компьютерных технологий.

Задачи:

обучающие:

- научить разрабатывать алгоритмы с использованием последовательностей, событий, циклов и условий;
- научить разработке, тестированию и отладки несложных программ;
- познакомить с понятием проекта и алгоритмом его разработки при создании игровых проектов.

развивающие:

- сформировать и развить интерес к изучению программирования;
- способствовать развитию целеустремленности в усвоении материала

воспитательные:

- воспитывать бережное отношение к технике и труду других людей;
- воспитывать трудолюбие, ответственность, организованность;
- воспитывать самостоятельность и уверенность в своих силах.

1.4 Содержание программы

Введение

Теоретическая часть: Введение в образовательную программу. Инструктаж по ТБ. Знакомство с обучающимися.

Модуль 1. «Блоки и алгоритмы»

Тема 1. Основные понятия алгоритмики

Теоретическая часть: алгоритм, повторение (цикл), программа.

Практическая часть: написание алгоритма по сценарию: покупка пингвина.

Тема 2. Простые алгоритмы

Теоретическая часть: блок-схемы, условные выражения, циклы; алгоритм ветвление.

Практическая часть: прохождение уровней в Minecraft: выполнение десяти логических испытаний.

Тема 3. Сложные алгоритмы

Теоретическая часть: алгоритмы с условиями; циклы с параметром.

Практическая часть: прохождение уровней в Minecraft: выполнение четырех логических испытаний.

Тема 4. Игры Блокли: Головоломка, Лабиринт

Теоретическая часть: условные выражения и циклы.

Практическая часть: выполнение заданий раздела Головоломка и Лабиринт – 10 заданий, усложняющихся к каждому следующему лабиринту введением циклов и условных выражений.

Тема 5. Исполнитель Робот

Теоретическая часть: условные выражения и циклы.

Практическая часть: выполнение заданий Исполнителем Робот: 7 простейших заданий с применением условий и циклов.

Тема 6. Игры Блокли: Птица, Черепашка

Теоретическая часть: сложные условные выражения и циклы; направление движения по координатному кругу. Длина отрезков.

Практическая часть: выполнение заданий раздела Птица (направления движения по координатному кругу) и Черепашка (рисование геометрических фигур) – по 10 заданий, усложняющихся к каждому следующему заданию введением дополнительных условий.

Тема 7. Исполнитель Черепаха

Теоретическая часть: сложные условные выражения и циклы; направления движения по координатному кругу; длина отрезков.

Практическая часть: выполнение заданий Исполнителем Черепаха: 10 усложняющихся заданий на рисование фигур с применением условий и циклов.

Тема 8. Игры Блокли: Фильм

Теоретическая часть: математические уравнения и функции; координатная плоскость.

Практическая часть: выполнение заданий раздела Фильм (создание анимации с помощью программирования движения по координатам) - 10 заданий, усложняющихся к каждому следующему заданию введением дополнительных условий.

Тема 9. Исполнитель Водолей

Теоретическая часть: математические уравнения и функции; меры измерения жидкости.

Практическая часть: выполнение заданий Исполнителем Водолей: 10 усложняющихся заданий на наполнение сосудов с применением условий и циклов.

Тема 10. Игры Блокли: Музыка

Теоретическая часть: математические уравнения и функции Музыкальная грамотность: ноты, длительности, такты, репризы.

Практическая часть: выполнение заданий раздела Музыка (написание музыкальных произведений с помощью программирования) - 10 заданий, усложняющихся к каждому следующему заданию введением дополнительных условий.

Тема 11. Игры Блокли: Учебный Пруд

Теоретическая часть: текстовое программирование: программа, код.

Практическая часть: выполнение заданий раздела Учебный пруд (применение условий и циклов, а также математических функций для создания простейших игровых ситуаций) - 10 заданий, усложняющихся к каждому следующему заданию введением дополнительных условий.

Тема 12. Игры Блокли: Пруд игровой

Теоретическая часть: закрепление пройденного материала по условным выражениям, циклам, уравнениям и функциям.

Практическая часть: выполнение заданий раздела Пруд игровой (применение всех полученных знаний для создания игр в различных жанрах на простом симуляторе с написанием кода программы).

Тема 13. Самостоятельная работа

Практическая часть: Прохождение уровней в Minecraft: «Водное путешествие». Самостоятельное выполнение десяти логических испытаний.

Тема 14. Проектная работа

Теоретическая часть: Обзор перспективных тематик проектов. Поиск информации. Выбор идеи проекта, определение проблемы проекта. Выбор группы проекта.

Практическая часть: Самостоятельная работа над презентацией идеи проекта.

Итоговое занятие

Практическая часть: презентация идеи проекта / практическая работа.

Модуль 2. 3Д программирование

Тема 1. Интерфейс среды Kodu Game Lab

Теоретическая часть: основные элементы при создании игрового мира; игровой ландшафт.

Практическая часть: создание игрового мира и проектирования вида местности (ландшафта). Инструменты: «кисть», «холмы», «сглаживание» и т. п.

Тема 2. Инструменты и объекты в Kodu Game Lab

Теоретическая часть: инструменты работы: рука, меню, объект. Объекты для управления, и параметры мира.

Практическая часть: создание, копирование, изменение размеров; самостоятельное выполнение практической работы по созданию «семьи Коду».

Тема 3. Создание первого мира в Kodu Game Lab

Теоретическая часть: библиотеки ландшафта, объектов и персонажей.

Практическая часть: самостоятельное выполнение практической работы по разработке своего мира.

Тема 4. Первая программа. Движение

Теоретическая часть: базовые понятия программирования: «алгоритм», «виды алгоритмов», «исполнитель», «система команд исполнителя». Правила составления программного кода. Инструмент «Путь».

Практическая часть: самостоятельное выполнение практической работы по созданию направленного пути движения для одного и нескольких персонажей одновременно. Работа над мини-проектом «Игровой лабиринт».

Тема 5. Игра «Гонки»

Теоретическая часть: приемы создания игр в жанре «Гоночная игра»; сюжет, маршрут, финиш.

Практическая часть: самостоятельное выполнение практической работы по разработке мини-игры. Работа над мини-проектом «Гонки».

Тема 6. Игры в жанре «Сражение»

Теоретическая часть: приемы создания игр в жанре «Сражение», установки объектов: жизни, ущерб и т.д.

Практическая часть: самостоятельное выполнение практической работы по разработке игрового мира. Работа над мини-проектом «Зомби-апокалипсис».

Тема 7. Коду против Замка

Теоретическая часть: приемы создания игр в жанре «Сражение», функции «эмоции», «ущерб».

Практическая часть: самостоятельное выполнение практической работы по разработке игрового мира. Работа над мини-проектом «Коду против Замка».

Тема 8. Игра «Дуэль»

Теоретическая часть: приемы создания игр в жанре «Сражение», функции «речи», «лечения».

Практическая часть: самостоятельное выполнение практической работы по разработке игрового мира. Работа над мини-проектом «Дуэль».

Тема 9. Счетчики

Теоретическая часть: приемы: Счетчик, таймер, начисление баллов.

Практическая часть: самостоятельное выполнение практической работы по разработке игрового мира. Работа над мини-проектом «Гонки на время».

Тема 10. Дороги и стены

Теоретическая часть: инструмент Путь: дорога, стены, цветочное поле.

Практическая часть: самостоятельное выполнение практической работы по разработке игрового мира. Работа над мини-проектом «Лабиринт».

Тема 11. Игра «PaintBall»

Теоретическая часть: счетчики обратного отсчета.

Практическая часть: самостоятельное выполнение практической работы по разработке игрового мира. Работа над мини-проектом «PaintBall».

Тема 12. Функции: наследование, родитель, отрицание

Теоретическая часть: опция «Родитель», способы создания клонов, функции наследования и отрицания.

Практическая часть: самостоятельное выполнение практической работы по разработке мини-игры, использование функции «Родитель». Работа над мини-проектом «Завод Коду».

Тема 13. Кнопки

Теоретическая часть: объекты «кнопки», «скрытый счетчик».

Практическая часть: самостоятельное выполнение практической работы по разработке игрового мира. Работа над мини-проектом «Кликер».

Тема 14. Игра «Аквариум»

Теоретическая часть: создание игры в жанре «Аркада».

Практическая часть: самостоятельное выполнение практической работы по разработке игрового мира. Работа над мини-проектом «Аквариум».

Тема 15. Функция Телепорт

Теоретическая часть: перемещение в пространстве с помощью скрытых счетчиков и функции «Родитель».

Практическая часть: самостоятельное выполнение практической работы по разработке игрового мира. Работа над мини-проектом «Телепорт».

Тема 16. Игра «Лабиринт телепортов»

Теоретическая часть: создание игры в жанре «Аркада».

Практическая часть: самостоятельное выполнение практической работы по разработке игрового мира. Работа над мини-проектом «Лабиринт телепортов».

Модуль 3. Проектная работа

Тема 1. Основы проектной работы

Теоретическая часть: целеполагание.

Практическая часть: определение этапов проекта, выбор темы проекта, распределение ролей и обязанностей.

Тема 2. Этап реализации проекта

Практическая часть: создание собственной игры по индивидуальному замыслу на основе пройденного материала.

Тема 3. Подготовка к защите проекта

Теоретическая часть: критерии проекта.

Практическая часть: тестирование, отладка, запуск проекта.

Итоговое занятие

Практическая часть: защита проектов, портфолио выполненных работ, участие в конкурсах.

1.5 Учебный план

| № п/п | Название модуля, темы | Количество часов | | | Формы аттестации/контроля |
|----------|--|------------------|-----------|-----------|--|
| | | Всего | Теория | Практика | |
| 1 | Введение | 1 | - | 1 | Входной: беседа |
| 2 | Модуль 1. «Блоки и алгоритмы» | 45 | 14 | 31 | |
| 2.1 | Тема 1. Основные понятия алгоритмики | 2 | 1 | 1 | Текущий: педагогическое наблюдение, тестирование, опрос, практическая работа |
| 2.2 | Тема 2. Простые алгоритмы | 3 | 1 | 2 | |
| 2.3 | Тема 3. Сложные алгоритмы | 3 | 1 | 2 | |
| 2.4 | Тема 4. Игры Блокли: Головоломка, Лабиринт | 3 | 1 | 2 | |
| 2.5 | Тема 5. Исполнитель Робот | 3 | 1 | 2 | |

| | | | | | |
|----------|--|-----------|-----------|-----------|---|
| 2.6 | Тема 6. Игры Блокли: Птица, Черепашка | 3 | 1 | 2 | |
| 2.7 | Тема 7. Исполнитель Черепаха | 3 | 1 | 2 | |
| 2.8 | Тема 8. Игры Блокли: Фильм | 3 | 1 | 2 | |
| 2.9 | Тема 9. Исполнитель Водолей | 3 | 1 | 2 | |
| 2.10 | Тема 10. Игры Блокли: Музыка | 3 | 1 | 2 | |
| 2.11 | Тема 11. Игры Блокли: Учебный Пруд | 3 | 1 | 2 | |
| 2.12 | Тема 12. Игры Блокли: Пруд игровой | 3 | 1 | 2 | |
| 2.13 | Тема 13. Самостоятельная работа | 4 | - | 4 | |
| 2.14 | Тема 14. Проектная работа | 6 | 2 | 4 | |
| 3 | Итоговое занятие | 2 | - | 2 | Промежуточный: презентация идеи проекта, практическая работа |
| 4 | Модуль 2. 3Д программирование | 47 | 16 | 31 | |
| 4.1 | Тема 1. Знакомство с интерфейсом среды Kodu Game Lab | 2 | 1 | 1 | Текущий: педагогическое наблюдение, тестирование, опрос, практическая работа, участие в конкурсах |
| 4.2 | Тема 2. Инструменты и объекты в Kodu Game Lab | 3 | 1 | 2 | |
| 4.3 | Тема 3. Создание первого мира в Kodu Game Lab | 3 | 1 | 2 | |
| 4.4 | Тема 4. Первая программа. Движение | 3 | 1 | 2 | |
| 4.5 | Тема 5. Игра «Гонки» | 3 | 1 | 2 | |
| 4.6 | Тема 6. Игры в жанре «Сражение» | 3 | 1 | 2 | |
| 4.7 | Тема 7. Коду против Замка. | 3 | 1 | 2 | |
| 4.8 | Тема 8. Игра «Дуэль» | 3 | 1 | 2 | |
| 4.9 | Тема 9. Счетчики | 3 | 1 | 2 | |
| 4.10 | Тема 10. Дороги и стены | 3 | 1 | 2 | |
| 4.11 | Тема 11. Игра «PaintBall» | 3 | 1 | 2 | |
| 4.12 | Тема 12. Функции: наследование, родитель, отрицание | 3 | 1 | 2 | |
| 4.13 | Тема 13. Кнопки | 3 | 1 | 2 | |
| 4.14 | Тема 14. Игра «Аквариум» | 3 | 1 | 2 | |
| 4.15 | Тема 15. Функция Телепорт | 3 | 1 | 2 | |
| 4.16 | Тема 16. Переключение между Персонажами | 3 | 1 | 2 | |
| 5 | Модуль 3. Проектная работа | 11 | 1 | 10 | |
| 5.1 | Тема 1. Проектная работа: этап реализации проекта | 3 | 1 | 2 | Текущий: педагогическое наблюдение |
| 5.2 | Тема 2. Этап реализации проекта | 6 | - | 6 | |
| 5.3 | Тема 3. Подготовка к защите проекта | 2 | - | 2 | |
| 6 | Итоговое занятие | 2 | - | 2 | Итоговый: Защита проектов, портфолио выполненных работ участие в конкурсах |

Итого

108

31

77

1.6 Планируемые результаты

В ходе реализации программы достигаются личностные, метапредметные и предметные результаты развития ребенка:

личностные:

- осознанное выполнение правил поведения в различных образовательных ситуациях и публичных выступлениях, правил техники безопасности;
- конструктивное взаимодействие с другими членами коллектива и взрослыми;
- инициативность и самостоятельность при постановке и решении задач и проблем;
- целеустремленность; трудолюбие; ответственность; организованность;

метапредметные:

- умение формулировать свои затруднения, ставить вопросы, обращаться за помощью, предлагать помощь и сотрудничество;
- умение планировать реализацию поставленных задач;
- умение анализировать и интерпретировать информацию;
- умение работать в группе;

предметные:

- знать правила пользования компьютером;
- знать, что такое программа и алгоритм действия;
- знать виды, структуры алгоритмов;
- знать возможности различных визуальных сред программирования;
- знать основные этапы работы над созданием игр и приложений;
- знать основные этапы работы над проектом;
- уметь составлять программы, алгоритмы и применять их в практической деятельности при создании проекта;
- уметь создавать завершённую модель предмета, объекта на плоскости и в объёме из изученных конструкторов;
- уметь составлять логические выражения;
- уметь создавать игры в 3д конструкторе.

РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1 Календарный учебный график

| Год обучения | Количество учебных часов | Всего учебных недель | Режим занятий | Начало обучения, окончание обучения |
|--------------|--------------------------|----------------------|---|-------------------------------------|
| 1 год | 108 | 36 | 3 академических часа в неделю: 1 занятие – 1 час; 1 занятие – 2 часа. / академический час - 45 минут/ | 01 сентября 2023 31 мая 2024 |

2.2 Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение. Занятия проходят в помещении с оптимальными условиями, отвечающими требованиям СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" (утверждены Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2). соответствующее требованиям санитарных норм и правил, установленных СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28. на базе Центра цифрового образования детей «IT-куб» г. Южноуральск.

Оборудование и материалы: ноутбук, манипулятор типа мышь, WEB-камера, наушники, моноблочное интерактивное устройство, напольная мобильная стойка для интерактивных досок, флипчарт магнитно-маркерный на треноге, сетевой фильтр, whiteboard маркеры, бумага писчая, шариковые ручки, permanent маркеры.

Информационное обеспечение: операционная система Windows; интернет-источники; поддерживаемые браузеры (для работы LMS): Yandex Browser, Chrome, Chrome Mobile, Firefox, Opera; интегрированная среда разработки Kodu Game Lab; варианты демонстрационных программ, материалы по терминологии ПО; инструкции по настройке оборудования; учебная и техническая литература; методические пособия, разрабатываемые преподавателем с учётом конкретных условий; техническая библиотека объединения, содержащая справочный материал, учебную и техническую литературу.

Кадровое обеспечение:

Программа реализуется Кановой М.И., педагогом дополнительного образования с высшим педагогическим образованием по специальности «Учитель математики и экономики», имеющей удостоверения о повышении квалификации в 2023 году по программам:

1. «Формирование гибких компетенций у обучающихся: вводный уровень»;
2. «Методика обучения детей по направлению «Системное администрирование» в дополнительном образовании»;
3. «Инклюзия как форма обучения детей с ОВЗ в современной системе основного и среднего общего образования РФ».

Имеется удостоверение о повышении квалификации в 2021 году по программе: «Администратор операционных систем Microsoft Windows».

2.3 Формы аттестации обучающихся

Система контроля знаний и умений обучающихся представляется в следующем виде:

| Вид контроля | Цель контроля | Форма контроля | Срок контроля |
|---------------|---|---|------------------------------------|
| входной | выявляется уровень подготовки обучающихся в начале цикла обучения (прогностическое диагностирование) | беседа | сентябрь |
| текущий | выявляется степень усвоения обучающимися нового материала и проявления творческой активности каждого ребенка | тестирование, опрос, выполнение практических заданий, просмотр и оценка выполненных работ, педагогическое наблюдение, участие в конкурсах | сентябрь-май, в ходе освоения темы |
| промежуточный | определение степени обученности, творческой активности детей, уровень социальной адаптации ребенка, корректировка тематических планов | защита идеи проекта или выполнение практических заданий, просмотр и оценка выполненных работ | декабрь |
| итоговой | определение уровня усвоения программы каждым обучающимся | анализ выполнения проектной работы, просмотр портфолио выполненных работ обучающегося, анализ результатов участия в конкурсах | май |

2.4 Оценочные материалы

В программу входят разнообразные **оценочные материалы**, в зависимости от темы занятия:

- задания для практической работы (Приложение 1).
- оценка самостоятельной работы (Приложение 1).
- критерии защиты проекта (Приложение 2).

Результативность отслеживается с помощью анализа участия детей в совместной продуктивной деятельности, разработки и защите творческих проектов, самостоятельной практической работе, тестировании.

Формы контроля: индивидуальный, групповой, фронтальный, комбинированный.

Методы контроля: устный, письменный, практический, тестовый, самоконтроль.

Мониторинг роста компетентности обучающихся проводится по итогам полугодия и по завершению образовательной программы.

Освоение программы обучающимся возможно по 3-м уровням: низкий (Н), средний (С), высокий (В).

Критерии оценки результатов освоения программы по уровням:

| Уровень | Низкий | Средний | Высокий |
|--------------|--|--|---|
| Знать | <p>Технику безопасности на уроках; Базовые понятия программирования «алгоритм», «виды алгоритмов», «исполнитель», «программа». Принципы создания 3д игр; Основные инструменты для создания игровой модели; Основные библиотеки ландшафта, объектов и персонажей; Правила составления программного кода.</p> | <p>Технику безопасности на уроках; Базовые понятия программирования «алгоритм», «виды алгоритмов», «исполнитель», «система команд исполнителя»; «программа», «цикл». Основные приемы взаимодействия в коллективе; Принципы создания 3д игр; Основные инструменты для создания игровой модели; Основные библиотеки ландшафта, объектов и персонажей; Основные этапы работы при создании собственной игровой модели; Правила составления программного кода.</p> | <p>Технику безопасности на уроках, правила поведения в учебном заведении, и во время чрезвычайных происшествий; Основные приемы конструктивного взаимодействия в коллективе; Базовые понятия программирования «алгоритм», «виды алгоритмов», «исполнитель», «система команд исполнителя»; «программа», «цикл», «цикл с параметром»; Схемы записи алгоритмов; Принципы создания 3д игр; Общую структуру программы; Большинство инструментов для создания игровой модели; Большинство библиотек ландшафта, объектов и персонажей; Этапы работы при создании собственной игровой модели; Правила составления программного кода.</p> |
| Уметь | <p>Понимать учебную задачу; Работать в паре или малой группе Самостоятельно запускать компьютер, браузер и программу Коду Гейм Лаб; Выполнить простейшую программу в среде Коду Гейм Лаб; Применять алгоритмы в составлении программного кода; Создавать элементарный</p> | <p>Понимать учебную задачу и выполнять ее; Работать в коллективе; Уважительно относиться к преподавателю, сверстникам; Выполнить сложную программу в среде Коду Гейм Лаб; Применять разнообразные алгоритмы в составлении программного кода; Создавать ландшафт для выполнения поставленной задачи; Определять целесообразность применения той или</p> | <p>Понимать учебную задачу и выполнять ее; Работать в коллективе; Понимать свои обязанности и обязанности сверстников; Уважительно относиться к преподавателю, сверстникам; Выполнить сложную программу в среде Коду Гейм Лаб; Применять разнообразные алгоритмы в составлении программного кода; Создавать сложный (разнообразный) ландшафт для выполнения поставленной задачи; Понимать соответствие поставленной задачи и создаваемого ландшафта; Определять целесообразность применения той или иной</p> |

| | | |
|--|--|--|
| ландшафт для выполнения поставленной задачи; Сохранять созданную игру в среде Коду Гейм Лаб | иной строки кода; Сохранять, загружать созданную игру в среде Коду Гейм Лаб. Создавать описание программы; Планировать свою работу; Описать словами проделанную работу; Понимать причины успеха\неуспеха учебной деятельности; Делать выводы; Выражать творческие идеи. | строки кода; Исправлять код программы самостоятельно; Тестировать созданную игровую модель; Сохранять, загружать созданную игру в среде Коду Гейм Лаб; Создавать описание программы; Планировать свою работу и работу коллектива; Рассказать грамотно и интересно о проделанной работе; Понимать причины успеха\неуспеха учебной деятельности; Делать выводы; Выражать творческие идеи и находить оригинальные способы их выполнения Осознанно выбирать дальнейшее направление для обучения в IT-кубе. |
|--|--|--|

Защита итогового проекта проходит в форме представления обучающимися работающего кода, ответов на вопросы преподавателя. Обсуждения с обучающимися достоинств и недостатков проекта.

Критерии оценивания итогового проекта:

- самостоятельность выполнения;
- законченность работы;
- соответствие выбранной тематике;
- оригинальность и качество решения – проект уникален, и продемонстрировано творческое мышление участников;
- проект хорошо продуман и имеет сюжет/концепцию;
- сложность – трудоемкость, многообразие используемых функций;
- понимание технической части – авторы продемонстрировали свою компетентность, сумели четко и ясно объяснить, как их проект работает;
- инженерные решения – в конструкции проекта использовались хорошие инженерные концепции;
- эстетичность – проект имеет хороший внешний вид. Авторы сделали все возможное, чтобы проект выглядел профессионально.

Проект оценивается формируемой комиссией. Состав комиссии (не менее 3-х человек): педагог-наставник, администрация учебной организации, приветствуется привлечение IT-профессионалов, представителей высших и других учебных заведений.

Если проект выполнен группой обучающихся, то при оценивании учитывается не только уровень исполнения проекта в целом, но и личный вклад каждого из авторов. Решение принимается коллегиально.

Результативность отслеживается с помощью анализа участия обучающихся в конкурсах.

Индивидуальные показатели освоения программы выражаются в баллах, групповые показатели - в процентах. Фиксируются в итоговом отчете педагога. Индивидуальный уровень освоения программы и личностного развития выражается в следующих уровнях: Н (низкий) – 0–21 балл; С (средний) – 22–37 баллов; В (высокий) – 38–48 баллов.

Мониторинг роста компетентности обучающихся проводится по итогам 1 года и по завершению образовательной программы. Мониторинг фиксируется в протоколах промежуточного и итогового контроля, а также в отчете педагога дополнительного образования.

Обучающимся, успешно освоившим программу и прошедшим итоговый контроль в форме, предусмотренной программой, выдается документ, подтверждающий освоение программы (в соответствии с локальными нормативными актами Учреждения).

2.5 Методическое обеспечение программы

Методическое обеспечение программы включает:

- УМК «Визуальное программирование»;
- дидактические материалы (интерактивные физминутки, презентации к занятиям, печатная продукция);
- разработки занятий в рамках программы.

При обучении используются методы организации и осуществления учебно-познавательной работы: словесные, наглядные, практические, индуктивные и проблемно-поисковые.

Занятие в группах состоит из теоретической части и практической. 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 дискуссии развивается свобода общения в коллективе, воспитанники учатся выражать свои мысли, аргументировано спорить и отстаивать свое мнение. Если какой-то момент остался неясен детям, педагог повторяет объяснения. Далее педагог раскрывает новую тему. Необходимо, чтобы обучающиеся обязательно конспектировали то, что рассказывает педагог. Педагог объясняет основные понятия и задает наводящие вопросы, касающиеся обсуждаемой темы, которые требуют от обучающихся логического домысливания и вывода. В зависимости от темы занятия педагог показывает на компьютере готовый демонстрационный материал или проекты прошлых лет, созданные детьми.

Практическая часть занятия представляет собой использование полученной обучающей информации на занятии при работе на компьютере. При создании объёмных проектов в среде программирования используется коллективная форма работы, путём деления проекта на тематические части.

При реализации программы используются следующие образовательные технологии: групповые технологии, технология личностно-ориентированного обучения, технология сотрудничества, информационные технологии, технологии проблемного обучения. Также могут быть использованы дистанционные образовательные технологии.

При реализации программы используются традиционные методы: словесный (обсуждение, беседа, дискуссия), наглядный метод (демонстрация аудио- и визуальных материалов с использованием мультимедийного проектора), практический (выполнение практической работы). Применяются технологии личностно-ориентированного обучения, метод проектов, проблемный метод.

2.6 Воспитательный компонент программы

Основным механизмом выявления результатов воспитания является педагогическое наблюдение.

Позиции педагогического наблюдения:

- позиционирование себя членом коллектива ЦЦОД «IT-куб»;
- умение позитивно взаимодействовать в команде;
- вежливость, доброжелательность, бесконфликтность поведения;
- активность участия во всех проводимых мероприятиях;

- самоконтроль поведения в рамках профиля деятельности;
- уверенность в поведении в рамках профиля деятельности.

Формы воспитательной работы. Воспитательные мероприятия ЦЦОД «IT-куб» – тематические мероприятия, связанные с профилем деятельности, церемонии награждения.

Методы воспитания:

- методы формирования сознания (методы убеждения): объяснение, рассказ, беседа, пример (педагогический, литературный, личный пример педагога);
- методы стимулирования поведения и деятельности: создание «ситуации успеха», замечание и др.

План воспитательной работы

| № | Дата мероприятия | Наименование мероприятия | Содержание мероприятия |
|--|----------------------------|---|---|
| Модуль «Учебное занятие» | | | |
| 1. | Сентябрь 2023, Январь 2024 | Беседа «Правила Техники Безопасности» | Беседа с обучающимися о ТБ работы с ПК, правилах поведения в кабинете. |
| 2. | В течение года | Тематические уроки | Проведение тематических уроков, посвящённых праздничным дням: ПДД, День народного единства, День матери, Новый год, День Защитника Отечества, Международный женский день, День космонавтики, 9 Мая. |
| Модуль «Руководство детским объединением и взаимодействие с родителями» | | | |
| 1. | Сентябрь | Крипто-квест на командообразование и знакомство «IT-команда» | Проведение мероприятия с участием педагога-организатора. |
| 2. | Ноябрь | Шахматный турнир среди обучающихся Центра, посвященный Дню народного единства | Проведение мероприятия с участием педагога-организатора. |
| 3. | Декабрь | Новогодняя акция для обучающихся центра «IT-суета» | Проведение мероприятия с участием педагога-организатора. |
| 4. | Декабрь | Конкурс технических идей «TED – конференция» | Публичная защита презентации технических идей проектов среди обучающихся. |
| 5. | Май | Итоговая аттестация обучающихся Центра. Защита проектов «IT-ПРОЕКТория» | Проведение мероприятия с участием педагога-организатора. |
| 6. | Май | Торжественное вручение свидетельств по окончанию учебного года 2023–2024 | Проведение мероприятия с участием педагога-организатора. |
| 7. | Сентябрь, Январь, Май | Родительское собрание | Проведение трех родительских собраний, приуроченных к началу учебного года, подведение промежуточных результатов обучения, окончание обучения. |
| 8. | В течение | Консультации | Проведение личных или групповых консультаций |

| | | | |
|--------------------------------------|----------------|---|----------------------|
| года | родителей | родителей по вопросам обучения и учебного процесса при личной встрече или в социальных сетях. | |
| Модуль «Воспитательная среда» | | | |
| 1. | В течение года | Поход в городской дом кино | Просмотр мультфильма |

2.7 Информационные ресурсы и литература

1. Алгоритмы и Исполнители: Информатика 5–6 класс. Поляков К. Ю. 2014 г.

Электронные ресурсы:

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. (Школа юного программиста). PDF
2. Создание игр в Kodu Game Lab - бесплатные пошаговые видеоуроки. [Kodu Game Lab - бесплатные пошаговые уроки \(clubpixel.ru\)](http://clubpixel.ru).
3. 5 ПРОСТЫХ ШАГОВ К СОЗДАНИЮ 3D ИГР ВМЕСТЕ С KODU. Авторы: Яникова Н.В., Михеева О.П., Брыксина О.Ф., Останин Я.Е. 2013г. PDF
4. [Робот-Blockly: Учебная среда «Исполнители»: \(kpolyakov.spb.ru\)](http://kpolyakov.spb.ru) Поляков К. Ю. Исполнители [Электронный ресурс]. URL: <http://kpolyakov.spb.ru/school/robots/robots.htm>.
5. Blockly. A JavaScript library for building visual programming editors [Электронный ресурс]. URL: <https://developers.google.com/blockly/>.
6. Поляков К. Ю. Робот-Blockly [Электронный ресурс]. URL: <http://kpolyakov.spb.ru/school/robots/blockly.htm>.
7. Blockly Games. Игры для будущих программистов [Электронный ресурс]. URL: <https://blockly.games>.

Задания для практической работы

Тема 2. Инструменты и объекты в Kodu Game Lab

Практическая часть: создание «семьи Коду».

Создай семью, в которой есть папа Коду, мама Коду и два ребенка Коду.

1. Измените параметры папы Коду следующим образом: Размер: 2,5; Высота: 1,75; Поворот: 250; Цвет: зеленый. Для этого откройте параметры персонажа, нажав на него правой кнопкой мыши. Скопируйте Коду, выбрав команду Копировать. Кликните на свободной области правой кнопкой и выберите команду Вставить (Kodu). Измените параметры второго Коду (мамы). Пусть он будет другого цвета, меньше размером, приподнят над землей и повернут лицом к первому Коду. Так же создайте еще двух Коду – детей.
2. Создайте реалистичный мир, например поляну с расположенными на ней лесом, озером, тропинками или подводный мир с растительностью, рыбами и другими персонажами. И поселите туда свою семью.

Тема 4. Первая программа. Движение

Практическая часть: Работа над мини-проектом «Игровой лабиринт».

1. Создайте лабиринт с высокими стенами, в котором есть вход и выход, предусмотрите возможность передвигаться по лабиринту двум игрокам.
2. Создайте персонажа, которым будете управлять вы, и персонажа, который будет двигаться самостоятельно. На основе созданного лабиринта разработайте игру, в которой на трех деревьях растут разные по цвету яблоки: красные, зеленые и черные. Если персонаж съедает красное яблоко, то становится красным; съедает зеленое яблоко — становится зеленым; съедает черное яблоко — становится черным и говорит: «Фу! Это яблоко гнилое!»

Тема 5. Игра «Гонки»

Практическая часть: самостоятельное выполнение практической работы по разработке мини-игры.

Создадим игру «Гонки», чтобы подробнее рассмотреть способы движения. Сюжет игры: проводятся гонки на мотоциклах, мы играем за одного из Байкеров, а четверо других Байкеров проходят маршрут самостоятельно (компьютерные соперники). Гонки проходят на сложной трассе. Посмотрим, кто придет к финишу первым!

1. Для начала создадим территорию и маршрут для гонщиков. Стоит проявить фантазию: на местности должны встречаться холмы и даже препятствия. Гоночную трассу обозначим серым цветом земли, а места старта и финиша — черно-белыми полосами.
2. Теперь запрограммируем Байкера, за которого будем играть. Чтобы он отличался от других, выделим его особым цветом.
3. Далее добавим условие выигрыша и проигрыша. Условие можно сформулировать так: если первым пересек линию финиша Байкер, то он выиграл, а если соперник, то Байкер проиграл.
4. Отметим цветом линию финиша, используя новый цвет земли, например красный.
5. Настроим персонажей-соперников. Создадим одного из них (всего их будет четыре) и построим для него маршрут с помощью инструмента ПУТЬ. Скопируем его 3 раза. Устроим ГОНКИ!!!

Тема 6. Игры в жанре «Сражение»

Практическая часть: Работа над мини-проектом «Зомби-апокалипсис».

Сюжет игры: персонаж Байкер ночью спасается от Коду-зомби, которые пытаются его догнать и укусить. Ночью Байкер не может нанести урон Коду и может только ждать, когда наступит утро. Когда наступает утро, все зомби исчезают.

1. Сначала создадим главного персонажа — Байкера и составим для него программу управления и условие проигрыша. Важно! Не забываем добавить Байкеру полосу жизни и установить ее значение на 100.
2. Теперь создадим одного персонажа Коду и напишем для него следующую программу: 1) ДЕЛАТЬ + Эмоции + Злой — так Коду-зомби будет постоянно злым, потому что отсутствие условия перед действием автоматически формирует условие «Всегда»;
3. Добавляем условие Ущерба и неуязвимости.
4. Теперь настроим программу Коду-зомби так, чтобы он исчезал при наступлении утра. Это условие тоже будет зависеть от времени. Выставляем Таймер 30 секунд.
5. С помощью множественного копирования создадим еще десяток таких же Коду-зомби и запустим игру.

Тема 7. Коду против Замка

Практическая часть: Работа над мини-проектом «Коду против Замка».

Создадим демо-игру, в которой пользователь играет за Коду против объекта Замок. Запустим программу Kodu Game Lab, создадим новый пустой мир и добавим в него Коду и Замок. Увеличим исходный размер земли так, чтобы Коду был на некотором расстоянии от Замка.

1. В этой игре мы будем управлять Коду, поэтому в Программе укажем ему движение с помощью клавиш.
2. Теперь укажем очки жизни обоим персонажам, включив полосу жизни над их головами. Кликнем правой кнопкой мыши по Коду и Замку и выберем пункт Изменить установки.
3. Остальные пункты можно настроить по своему усмотрению: у Диапазон стрельбы пулями — определяет расстояние, на которое может улететь пуля; у Скорость пуль — устанавливает, насколько быстро пуля летит к цели; у Сколько пуль за раз — максимальное число пуль, выпускаемое одной очередью.
4. Перейдем в программу Замка. Добавим аналогичное условие, не забывая учесть, что если падет Замок, то для игрока это будет победа.
5. При желании можно изменить настройки по своему усмотрению, создать дополнительных соперников и/или союзников, разнообразив и усложнив игру.

Тема 8. Игра «Дуэль»

Практическая часть: Работа над мини-проектом «Дуэль».

Создайте игру «Дуэль», в которой будут сражаться два персонажа с равными возможностями. Например, в новом мире создайте персонажей Коду и Байкера на небольшом расстоянии друг от друга: Настройте персонажей следующим образом: Коду: управление с помощью клавиш, стреляет пулями с уроном в 5 очков, каждые 5 секунд создает камень, о который спотыкается Байкер. Байкер: управление «Если вижу, то двигаюсь к...», стреляет пулями в Коду с уроном в 5 очков. Если погиб Коду, то в игре наступает проигрыш, если погиб Байкер, то — победа. Количество жизней у игроков должно быть одинаково.

Тема 9. Счетчики

Практическая часть: Работа над мини-проектом «Гонки на время».

Создайте игру «Гонки-на время» (за основу можно взять созданную игру «Гонки»), в которой Байкеры соревнуются между собой за то, чтобы прийти первым к финишу. В этой игре трасса должна представлять собой замкнутую линию, где линия старта является одновременно и линией финиша. Задача игрока прийти первым на третьем круге. Также реализуйте прямой подсчет времени в игре.

Тема 10. Дороги и стены

Практическая часть: Работа над мини-проектом «Лабиринт».

Создайте лабиринт с помощью стен. Запрограммируйте любого управляемого персонажа так, чтобы игрок успел пройти лабиринт за заданное количество секунд. В качестве условия выигрыша используйте землю, раскрашенную в красный цвет.

Тема 11. Игра «PaintBall»

Практическая часть: Работа над мини-проектом «PaintBall».

Правила игры таковы: команда из пяти синих игроков играет против команды из пяти красных игроков. Цель каждой команды — попасть в противника выстрелом шарика краски. Вы играете, например, за команду красных (или любых других, цвет можно выбрать по своему усмотрению) и управляете только одним персонажем. Остальные члены вашей команды играют самостоятельно. Если вы попали во всех противников, то победа за вами; если от вашей команды никого не осталось, то проигрыш. Не забудьте сделать так, чтобы нельзя было «убивать» игроков из своей команды. Используйте знания счетчика в реализации этой игры.

Тема 12. Функции: наследование, родитель, отрицание

Практическая часть: Работа над мини-проектом «Завод Коду».

Запрограммируйте Коду-клона на выполнение действий по вашему усмотрению. Например, пусть при появлении он скажет какую-нибудь фразу или подойдет к заводу и получит еще одного Коду-клона. Попробуйте придумать продолжение игры самостоятельно.

Тема 13. Кнопки

Практическая часть: Работа над мини-проектом «Кликер».

Попробуйте создать игру «Кликер», целью которой является нажатие кнопки на скорость. Придумайте правила игры, например «Успей сделать 100 нажатий за 30 секунд» или «Нажимай на кнопку, пока персонаж не дошел до красной зоны». Проявите фантазию.

Тема 14. Игра «Аквариум»

Практическая часть: Работа над мини-проектом «Аквариум».

Создайте игру «Аквариум», в которой при нажатии кнопки в аквариум будут падать яблоки, камни и другие объекты, напоминающие корм для рыбок. Рыбки яблоки съедают и становятся больше, если не съедают, то «умирают». От камней «болеют».

Тема 15. Функция Телепорт

Практическая часть: Работа над мини-проектом «Телепорт».

В новом мире создадим два острова и на них разместим два Замка: красный и синий.

Замки будут перемещать персонажа, который зайдет в них. Телепортация будет происходить в два этапа: 1) персонаж зашел в Красный замок (исчез при касании); 2) персонаж вышел из Синего замка (Замок создал его заново).

Тема 16. Игра «Лабиринт телепортов»

Практическая часть: Работа над мини-проектом «Лабиринт телепортов».

Создайте игру «Лабиринт телепортов», в которой игрок сможет пройти лабиринт только в том случае, если в правильном порядке войдет в нужные порталы

Оценка самостоятельной работы

Критерии:

| Работа выполнена 0–3 балла | Самостоятельность 0–3 балла | Аккуратность 0–2 балла | Креативность и эстетичность 0–2 балла | Скорость выполнения 0–3 балла | Итого Максимально 13 баллов |
|-------------------------------|--------------------------------|---------------------------|---|----------------------------------|-----------------------------------|
| | | | | | |
| | | | | | |

Практическая работа «Защита проекта»

Критерии оценки результата:

| Параметр оценивания проекта | Оценка уровня | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Характеристика низкого уровня | 0 | 2 | 3 | Характеристика высокого уровня |
| Проблематика | Проблематика не определена | | | | Четко и ясно определена проблематика |
| Актуальность | Не отражена значимость проекта и не обоснована востребованность результатов | | | | Четко отражены значимость проекта и востребованность результатов |
| Цель проекта | Цель не сформулирована, не отображены сроки проекта и ценность продукта | | | | Цель поставлена четко, измерима, отображены сроки и ценность продукта проекта |
| Целевая аудитория | Целевая аудитория не изучена или нет понимания, кто может быть конечным потребителем продукта | | | | Четко обозначен потребитель продукта, даны характеристики |
| Задачи | Задачи не соотносятся с поставленной целью или отсутствуют | | | | Задачи четко отвечают достижению поставленной цели |
| Этапы выполнения | Этапы проекта не обозначены | | | | Есть четкое описание работы над проектом с демонстрацией фото, видео и т.п |
| Обзор аналогов | Обзор аналогов не сделан | | | | Проведен анализ российских и зарубежных аналогов, определены преимущества проектного продукта |
| Экономика | Нет ясности в какой сфере деятельности может быть использован продукт | | | | Имеется ясность, в какой сфере деятельности может быть использован продукт |
| Качество описания и представления проекта | Культура речи, аргументация и убежденность страдает, внимание аудитории не удерживается, | | | | Команда выступает слаженно, четко аргументирует, держит внимание аудитории. Культура речи на высоте |
| Качество оформления | Презентация оформлена не выразительно, не структурированно | | | | Презентация оформлена разборчиво, выразительно, структурированно |
| Уникальность | Нет проработки новизны проекта | | | | Новизна проекта глубоко проработана |
| Результат проекта | Готовый продукт, техническое описание продукта или прототип не представлены | | | | Представлен готовый продукт, техническое описание или прототип |
| Продукт | Не решает проблему, не функционален | | | | Решает проблему, функционален |
| Команда | Команда не сложилась | | | | Внутри команды есть |

| | | | | | |
|--------------|--|--|--|--|---|
| | | | | | взаимодействие, есть лидер и распределены роли |
| Компетенции | Участники не в полной мере реализовали свои компетенции по программе | | | | Участники полностью применили полученные навыки и знания |
| Заказчик | Заказчик не определен | | | | Определена компания или физическое лицо, заинтересованное в проекте |
| Итого баллов | | | | | |

Методика оценки результатов:

Высокий уровень освоения – 38–48 (80%–100%)

Средний уровень освоения – 22–37 (50%–80%)

Низкий уровень освоения – 0–21 (менее 50%)