Летний лагерь «Техно Куб Дети» IT-Куб Опарино, будет проходить в период с 02 июня по 27 июня 2025 года. Лагерь смогут посещать дети от 7 до 18 лет включительно. Время отведенное на каждую группу составляет 30 минут. В лагере будут использованы направления: блочное программирование в среде MBlock, 3D моделирование в Tinkercad, цифровая грамотность. Название программы: «IT-творчество: от игры до инженерии». По окончании лагеря детям будут выданы сертификаты о прохождении модуля.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| дата | преподаватель | направление | возраст | кол-во человек | время |
| 02 июня | Трушников Владимир Сергеевич | 1 Блочное программирование в среде MBlock 5 (создание игр)  2 3D-моделирование в Tinkercad (создание моделей транспорта)  3 Цифровая грамотность (навыки работы на компьютере) | 7-18 лет | 7 групп по 12 человек | 9:00 - 9:30,  9:40 - 10:10, 10:20 - 10:50, 11:00 - 11:30, 11:40 - 12:10, 12:20 - 12:50  13:00 - 13:30 |
| 03 июня | Трушников Владимир Сергеевич | 1 Блочное программирование в среде MBlock 5 (создание игр)  2 3D-моделирование в Tinkercad (создание моделей транспорта)  3 Цифровая грамотность (навыки работы на компьютере) | 7-18 лет | 7 групп по 12 человек | 9:00 - 9:30,  9:40 - 10:10, 10:20 - 10:50, 11:00 - 11:30, 11:40 - 12:10, 12:20 - 12:50  13:00 - 13:30 |
| 04 июня | Трушников Владимир Сергеевич | 1 Блочное программирование в среде MBlock 5 (создание игр)  2 3D-моделирование в Tinkercad (создание моделей транспорта)  3 Цифровая грамотность (навыки работы на компьютере) | 7-18 лет | 7 групп по 12 человек | 9:00 - 9:30,  9:40 - 10:10, 10:20 - 10:50, 11:00 - 11:30, 11:40 - 12:10, 12:20 - 12:50  13:00 - 13:30 |
| 05 июня | Трушников Владимир Сергеевич | 1 Блочное программирование в среде MBlock 5 (создание игр)  2 3D-моделирование в Tinkercad (создание моделей транспорта)  3 Цифровая грамотность (навыки работы на компьютере) | 7-18 лет | 7 групп по 12 человек | 9:00 - 9:30,  9:40 - 10:10, 10:20 - 10:50, 11:00 - 11:30, 11:40 - 12:10, 12:20 - 12:50  13:00 - 13:30 |
| 06 июня | Трушников Владимир Сергеевич | 1 Блочное программирование в среде MBlock 5 (создание игр)  2 3D-моделирование в Tinkercad (создание моделей транспорта)  3 Цифровая грамотность (навыки работы на компьютере) | 7-18 лет | 7 групп по 12 человек | 9:00 - 9:30,  9:40 - 10:10, 10:20 - 10:50, 11:00 - 11:30, 11:40 - 12:10, 12:20 - 12:50  13:00 - 13:30 |
| 07 июня | Трушников Владимир Сергеевич | 1 Блочное программирование в среде MBlock 5 (создание игр)  2 3D-моделирование в Tinkercad (создание моделей транспорта)  3 Цифровая грамотность (навыки работы на компьютере) | 7-18 лет | 7 групп по 12 человек | 9:00 - 9:30,  9:40 - 10:10, 10:20 - 10:50, 11:00 - 11:30, 11:40 - 12:10, 12:20 - 12:50  13:00 - 13:30 |
| 08 июня | Трушников Владимир Сергеевич | 1 Блочное программирование в среде MBlock 5 (создание игр)  2 3D-моделирование в Tinkercad (создание моделей транспорта)  3 Цифровая грамотность (навыки работы на компьютере) | 7-18 лет | 7 групп по 12 человек | 9:00 - 9:30,  9:40 - 10:10, 10:20 - 10:50, 11:00 - 11:30, 11:40 - 12:10, 12:20 - 12:50  13:00 - 13:30 |
| 09 июня | Трушников Владимир Сергеевич | 1 Блочное программирование в среде MBlock 5 (создание игр)  2 3D-моделирование в Tinkercad (создание моделей транспорта)  3 Цифровая грамотность (навыки работы на компьютере) | 7-18 лет | 7 групп по 12 человек | 9:00 - 9:30,  9:40 - 10:10, 10:20 - 10:50, 11:00 - 11:30, 11:40 - 12:10, 12:20 - 12:50  13:00 - 13:30 |
| 10 июня | Трушников Владимир Сергеевич | 1 Блочное программирование в среде MBlock 5 (создание игр)  2 3D-моделирование в Tinkercad (создание моделей транспорта)  3 Цифровая грамотность (навыки работы на компьютере) | 7-18 лет | 7 групп по 12 человек | 9:00 - 9:30,  9:40 - 10:10, 10:20 - 10:50, 11:00 - 11:30, 11:40 - 12:10, 12:20 - 12:50  13:00 - 13:30 |
| 11 июня | Трушников Владимир Сергеевич | 1 Блочное программирование в среде MBlock 5 (создание игр)  2 3D-моделирование в Tinkercad (создание моделей транспорта)  3 Цифровая грамотность (навыки работы на компьютере) | 7-18 лет | 7 групп по 12 человек | 9:00 - 9:30,  9:40 - 10:10, 10:20 - 10:50, 11:00 - 11:30, 11:40 - 12:10, 12:20 - 12:50  13:00 - 13:30 |
| 16 июня | Трушников Владимир Сергеевич | 1 Блочное программирование в среде MBlock 5 (создание игр)  2 3D-моделирование в Tinkercad (создание моделей транспорта)  3 Цифровая грамотность (навыки работы на компьютере) | 7-18 лет | 7 групп по 12 человек | 9:00 - 9:30,  9:40 - 10:10, 10:20 - 10:50, 11:00 - 11:30, 11:40 - 12:10, 12:20 - 12:50  13:00 - 13:30 |
| 17 июня | Трушников Владимир Сергеевич | 1 Блочное программирование в среде MBlock 5 (создание игр)  2 3D-моделирование в Tinkercad (создание моделей транспорта)  3 Цифровая грамотность (навыки работы на компьютере) | 7-18 лет | 7 групп по 12 человек | 9:00 - 9:30,  9:40 - 10:10, 10:20 - 10:50, 11:00 - 11:30, 11:40 - 12:10, 12:20 - 12:50  13:00 - 13:30 |
| 18 июня | Трушников Владимир Сергеевич | 1 Блочное программирование в среде MBlock 5 (создание игр)  2 3D-моделирование в Tinkercad (создание моделей транспорта)  3 Цифровая грамотность (навыки работы на компьютере) | 7-18 лет | 7 групп по 12 человек | 9:00 - 9:30,  9:40 - 10:10, 10:20 - 10:50, 11:00 - 11:30, 11:40 - 12:10, 12:20 - 12:50  13:00 - 13:30 |
| 19 июня | Трушников Владимир Сергеевич | 1 Блочное программирование в среде MBlock 5 (создание игр)  2 3D-моделирование в Tinkercad (создание моделей транспорта)  3 Цифровая грамотность (навыки работы на компьютере) | 7-18 лет | 7 групп по 12 человек | 9:00 - 9:30,  9:40 - 10:10, 10:20 - 10:50, 11:00 - 11:30, 11:40 - 12:10, 12:20 - 12:50  13:00 - 13:30 |
| 20 июня | Трушников Владимир Сергеевич | 1 Блочное программирование в среде MBlock 5 (создание игр)  2 3D-моделирование в Tinkercad (создание моделей транспорта)  3 Цифровая грамотность (навыки работы на компьютере) | 7-18 лет | 7 групп по 12 человек | 9:00 - 9:30,  9:40 - 10:10, 10:20 - 10:50, 11:00 - 11:30, 11:40 - 12:10, 12:20 - 12:50  13:00 - 13:30 |
| 23 июня | Трушников Владимир Сергеевич | 1 Блочное программирование в среде MBlock 5 (создание игр)  2 3D-моделирование в Tinkercad (создание моделей транспорта)  3 Цифровая грамотность (навыки работы на компьютере) | 7-18 лет | 7 групп по 12 человек | 9:00 - 9:30,  9:40 - 10:10, 10:20 - 10:50, 11:00 - 11:30, 11:40 - 12:10, 12:20 - 12:50  13:00 - 13:30 |
| 24 июня | Трушников Владимир Сергеевич | 1 Блочное программирование в среде MBlock 5 (создание игр)  2 3D-моделирование в Tinkercad (создание моделей транспорта)  3 Цифровая грамотность (навыки работы на компьютере) | 7-18 лет | 7 групп по 12 человек | 9:00 - 9:30,  9:40 - 10:10, 10:20 - 10:50, 11:00 - 11:30, 11:40 - 12:10, 12:20 - 12:50  13:00 - 13:30 |
| 25 июня | Трушников Владимир Сергеевич | 1 Блочное программирование в среде MBlock 5 (создание игр)  2 3D-моделирование в Tinkercad (создание моделей транспорта)  3 Цифровая грамотность (навыки работы на компьютере) | 7-18 лет | 7 групп по 12 человек | 9:00 - 9:30,  9:40 - 10:10, 10:20 - 10:50, 11:00 - 11:30, 11:40 - 12:10, 12:20 - 12:50  13:00 - 13:30 |
| 26 июня | Трушников Владимир Сергеевич | 1 Блочное программирование в среде MBlock 5 (создание игр)  2 3D-моделирование в Tinkercad (создание моделей транспорта)  3 Цифровая грамотность (навыки работы на компьютере) | 7-18 лет | 7 групп по 12 человек | 9:00 - 9:30,  9:40 - 10:10, 10:20 - 10:50, 11:00 - 11:30, 11:40 - 12:10, 12:20 - 12:50  13:00 - 13:30 |
| 27 июня | Трушников Владимир Сергеевич | 1 Блочное программирование в среде MBlock 5 (создание игр)  2 3D-моделирование в Tinkercad (создание моделей транспорта)  3 Цифровая грамотность (навыки работы на компьютере) | 7-18 лет | 7 групп по 12 человек | 9:00 - 9:30,  9:40 - 10:10, 10:20 - 10:50, 11:00 - 11:30, 11:40 - 12:10, 12:20 - 12:50  13:00 - 13:30 |

ПРОГРАММИРОВАНИЕ РОБОТОВ «КОДИ РОКИ»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема занятия** | **Содержание занятия** | **Практические задания** |
| **Модуль 1. Основы алгоритмов** | | | |
| 1 | Привет, я – Codey Rocky! | Какие роботы бывают? Что они могут делать? Что такое программа? Знакомство со средой программирования mBlock. Управление с мобильного устройства | С использованием мобильного приложения: Лабиринт. Эрудит. Спортсмен и просто красавец. Полоса препятствий. |
| 2 | Управляй эмоциями | Введение понятия событие. Обработка событий. Использование блоков изменения внешности и воспроизведение звуков. | Изменение эмоций при нажатии на кнопку, обработка события «Встряска». |
| 3 | Робо-мульт | Последовательные алгоритмы. Создание покадровой анимации. | Анимация: подмигивание. Бегущий человек. Растущий цветок. Прыгающий зайчик. |
| 4 | Школа вождения | Циклы с заданным числом повторений. Блоки движения и поворота. | Полив растений. Тренируем глазомер. Крутимся, вертимся. Школа вождения (перемещение по маршруту, анимация ожидания). |
| 5 | Найди жучка | Происхождение терминов баг (bug) и отладка (debugging). Принципы отладки программ. Типовые ошибки. | Исправление типичных ошибок: пропущен блок событий, неверный порядок блоков, операторы вне цикла. |
| 6 | Повторение - мать учения | Бесконечные циклы. Анимация. Блок ожидания. Блок вывод по координатам | Тренировка колобка. Смена фаз Луны. Все моргает мне глазами. Вальс. Танцевальный баттл. |
| 7 | Все дело в цвете | Операторы ветвления. Определение цветов | Светофор, управление цветом. Экспрессионизм. Всякие неожиданности. |
| 8 | Умный в гору не пойдет | Операторы условия. Избегание препятствий. Движение по криволинейной траектории. Остановка движения. | Прохождение криволинейных маршрутов. Избегание препятствий. Пит стоп. Только вперед! |
| 9 | Беспилотный Codey | Оператор **Если… то… иначе...** Обнаружение обрыва. Операторы сравнения. Датчик расстояний (интенсивность отраженного ИК-света). Интенсивность отраженного света. | На краю обрыва. Котенок. Следование по линии. |
| 10 | Дело привычки | Датчики громкости и освещенности. Сложные условия. Логические операторы. | Туннель. Будильник. Эквалайзер. Один день из жизни собаки. |
| 11 | Всё как по нотам | Создание мелодий с помощью Codey Rocky. Задание нот. Высота и длительность. Расположение нот на нотном стане. Абсолютная высота звука. | Угадай мелодию. Программирование мелодий: Я на солнышке лежу, В траве сидел кузнечик, La cucaracha, Во поле березка стояла. |
| 12 | Творческий проект |  |  |
| 13 | Творческий проект |  |  |
| 14 | Творческий проект |  |  |
| 15 | Творческий проект |  |  |

**Тинкеркад**

1.Первый шаг в построении 3D – Объектов ( 3 часа)

2.Моделирование домика (3 часа)

3.Произвольные 3D- объекты с помощью произвольного рисования (3 часа)

4.Создание объемного текста (3 часа)

5.Проектируем интерьер комнаты или дачного домика (3 часа)

**Алгоритмика и логика**

1.Алгоритмы. Scratch. Знакомство. (1 час)

2.Scratch. Скрипты (1 час)

3.Scratch.Циклы. (2 часа)

4.Проект. Анимация. (2 часа)

5.Scratch. Повороты и вращения. (2 часа)

6.Scratch. Движение. (2 часа)

7.Алгоритм с ветвлением. (2 часа)

8.Scratch. Условия. (2 часа)

9.Подведение итогов модуля. (1 час)