

Управление образования администрации МР «Сосногорск»

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Дом детского творчества» г. Сосногорска

РЕКОМЕНДОВАНА

Методическим советом

Протокол № _____

от « ____ » _____ 2022 г.

УТВЕРЖДЕНА

Приказом № _____

от « ____ » _____ 2022 г.

Директор _____ / Е.Ю. Борисова

ПРИНЯТА

Педагогическим советом

Протокол № _____

от « ____ » _____ 2022 г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«ПОБЕГ ИЗ ДЖУНГЛЕЙ СО «SCRATCH»**

Направленность:

техническая

Возраст обучающихся: **9-11 лет**

Срок реализации: **1 год**

Уровень освоения: **стартовый**

Составитель:

Фирсова Эльмира Рахметовна,

педагог дополнительного

образования

г. Сосногорск

2022 г.

КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Побег из джунглей со «Scratch» - технической направленности, составлена на основе общеразвивающей программы Одинцовой Анны и Садыковой Алины «Джунгли 404». (Благотворительный фонд развития образования «Айкью Опшн»)

Программа разработана в соответствии с основными нормативно-регламентирующими документами:

- Законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012г. N 273-ФЗ.
- «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (утверждён приказом Министерства просвещения России от 09.11.2018 г. № 196).
- «Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года».
- «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ» (Письмо Минобрнауки России от 18 ноября 2015 года № 09-3242).
- 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 28.09.2020 № 28.
- Постановлением главного государственного санитарного врача Российской Федерации № 2 от 28.01.2021 (зарегистрировано Министерством Юстиции РФ № 62296 от 29.01.2021 г.) (Зарегистрирован 18.12.2020 № 61573) Уставом МБУДО «ДДТ» г. Сосногорска.
- Уставом МБУДО «ДДТ» г. Сосногорска.
- Положением о разработке, структуре и утверждении дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ МБУДО «ДДТ» г. Сосногорска.

Актуальность программы

Начало 21 века ознаменовано бурным развитием IT-технологий. Становится понятно, что чем раньше ребёнок начнет овладевать навыками программирования, тем больший запас знаний и технологий он получит к моменту выбора основного рода деятельности. Даже если в будущем карьерный путь ребенка не будет связан с программированием, умение разбираться в сложных алгоритмических системах и взаимодействовать с новыми технологиями ему пригодится в любой сфере, ведь цифровые технологии используются повсеместно.

Новизна и педагогическая целесообразность.

Внеурочный формат занятий позволяет снять с ребенка давление школьных оценок и обязательного тематического плана. Во время самостоятельной работы над микро-проектами ребенок обязательно сделает множество ошибок, но при правильной поддержке со стороны преподавателя работа над ошибками позволит почувствовать их

ценность. Ведь именно поиск ошибок и последовательное их исправление позволяет улучшать мир вокруг нас и настраивать сложные системы. Курс предполагает очный и дистанционный формат обучения. Дистанционный формат является основным и ему отведено в программе основное количество часов. Сочетание групповой работы с педагогом в классе и индивидуальной работы в личном кабинете на онлайн-платформе позволяет обучающимся выработать не только технические навыки программирования, но и навыки социального взаимодействия при работе над финальным проектом курса, а главное – научиться самостоятельно выстраивать свое профессиональное развитие.

Отличительные особенности программы: Реализация программы предполагает проведение дистанционных занятий с использованием специально разработанных инструментов, а именно:

- онлайн-уроков, размещенных на платформе Stepik;
- проектных заданий для создания учащимися игр в среде Scratch;
- методологии развития soft-skills;
- сюжетной геймификации курса.

Адресат программы: учащиеся от 9 до 11 лет.

Форма обучения: дистанционная. Занятия в группах по 10-15 человек на онлайн-платформе.

Режим занятий: 2 раза в неделю по 1 часу (45 минут).

Уровень освоения программы: стартовый

Срок реализации программы: 1 год.

Объём программы составляет: 72 часа.

Цель реализации программы – формирование у обучающихся навыков блочного программирования и создания алгоритмов для решения поставленных проблем.

Задачи:

Обучающие

- изучить основы блочного программирования в рамках платформ Code.org и Scratch.mit.edu.

Развивающие

- научить применять навык алгоритмического мышления и полученные знания для решения практических задач.

Воспитательные

- повысить уровень толерантности к ошибкам в обучении и жизни;
- повысить уровень любознательности и самостоятельности в решении задач.

Планируемые результаты обучения:

Предметные

По окончании курса учащийся сможет:

- Программировать в среде Scratch.
- Самостоятельно реализовывать проекты, связанные с разработкой игр.

Практическим результатом работы служит финальный проект каждого ребёнка: 2D игра или анимированный мультфильм на платформе Scratch.mit.edu.

Метапредметные

По окончании курса учащийся сможет:

- лояльно относиться к своим ошибкам;
- анализировать свои ошибки и извлекать из них опыт;
- понимать область своих интересов;
- самостоятельно искать ответы, задавать вопросы;
- презентовать свои идеи.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Название темы	Количество часов	Теория	Практика
	РАЗДЕЛ 1	5	2,5	2,5
1.	Знакомство с курсом. Правила занятий	1	0,5	0,5
2.	Интерфейс CodeOrg. Соединение блоков	1	0,5	0,5
3.	Цикл "повторить X раз". Алгоритм	1	0,5	0,5
4.	Интерфейс Scratch	1	0,5	0,5
5.	Условный оператор	1	0,5	0,5
	РАЗДЕЛ 2	8	4	4
6.	Координаты	1	0,5	0,5
7.	Ввод и вывод данных	1	0,5	0,5
8.	Команда “ждать до”, сравнение координат	1	0,5	0,5
9.	Движение через изменение координат	1	0,5	0,5
10.	Понятия “истина” и “ложь”	1	0,5	0,5
11.	Цикл с условием. Генерация случайного числа	1	0,5	0,5
12.	Ветвление “Иначе” в условном операторе.	1	0,5	0,5
13.	Повторение пройденных тем	1	0,5	0,5
	РАЗДЕЛ 3	9	3,5	5,5
14.	Повторение пройденных тем	1	-	1

15.	Клонирование спрайтов	1	0,5	0,5
16.	Программы для клонов спрайтов. Логическая операция ИЛИ	1	0,5	0,5
17.	Анимация спрайтов	1	0,5	0,5
18.	Программирование траекторий движения	1	0,5	0,5
19.	Алгоритм управления мышкой	1	0,5	0,5
20.	Переменные. Логическая операция И	1	0,5	0,5
21.	Управление игрой с помощью ввода данных от пользователя	1	0,5	0,5
22.	Повторение пройденных тем	1	-	1
	РАЗДЕЛ 4	43	10	33
23.	Повторение пройденных тем	1	-	1
24-25	Проект «Пин-понг»	2	1	1
26-27	Проект «Пароль»	2	1	1
28-31	Проект «Кот и мышь»	4	1	3
32-35	Проект «Уход за растениями»	4	1	3
36-39	Проект «Гарри Поттер»	4	1	3
40-44	Проект «Поймай яблоки»	5	1	4
45-49	Проект «Лабиринт»	5	1	4
50-54	Проект «Гонки»	5	1	4
55-59	Проект «Защита башни»	5	1	4
60-65	Работа с пером	6	1	5
	РАЗДЕЛ 5	7	0	7
66.	Подготовка к проекту	1	-	1
67-70	Работа над проектом	4	-	4
71-72	Презентация проектов	2	-	2
	Итого:	72	20	52

СОДЕРЖАНИЕ

№	Название	Виды учебных занятий, учебных работ	Краткое описание
РАЗДЕЛ 1			
1	Знакомство с курсом. Правила занятий	Работа над развитием soft-skills	Знакомство с учениками и курсом, создание правил группы, рефлексия.
		Изучение программирования и работа за компьютером	Использование курсора и клавиатуры для соединения первого скрипта на платформе Code.org.
2	Интерфейс CodeOrg. Соединение блоков	Работа над развитием soft-skills	Групповая работа на повторение и закрепление темы, рефлексия
		Изучение программирования и работа за компьютером	Изучение понятия алгоритм, тренировка на платформе Code.org.
3	Цикл "повторить X раз". Алгоритм	Работа над развитием soft-skills	Игра Крокодил в группах на повторение, знакомство с характерами героев сюжета, анализ событий сюжета, рефлексия
		Изучение программирования и работа за компьютером	Изучение "цикла" и понятия "алгоритм". Тренировка на платформе Code.org.
4	Интерфейс Scratch	Работа над развитием soft-skills	Анализ характеров героев и своего характера, рефлексия
		Изучение программирования и работа за компьютером	Изучение программы Scratch. Перемещение спрайтов и соединение команд-блоков. Написание короткой программы с циклом и шагами.
5	Условный оператор	Работа над развитием soft-skills	Развитие навыка составления вопросов, подведение итогов первого вводного модуля.

		Изучение программирования и работа за компьютером	Изучение команды “если то”. Использование команды для программирования касания объектов.
РАЗДЕЛ 2			
6	Координаты	Работа над развитием soft-skills	Работа в парах на разминке, анализ поведения героев в трудных ситуациях, рефлексия
		Изучение программирования и работа за компьютером	Изучение темы “координаты”. Программирование автоматического движения по маршруту через точки (их рассчитанные координаты).
7	Ввод и вывод данных	Работа над развитием soft-skills	Работа в парах на разминке, поиск ошибок в задании, рефлексия своих успехов и неудач, рефлексия
		Изучение программирования и работа за компьютером	Создание игры “вопрос-ответ”, используя инструменты для ввода и вывода данных.
8	Команда “ждать до”, сравнение координат	Работа над развитием soft-skills	Анализ поведения героев, составление фраз, помогающих справиться с боязнью ошибки, рефлексия
		Изучение программирования и работа за компьютером	Изучение понятий “истина” и “ложь”. Программирование траектории персонажа, используя сравнение координат (при достижении координаты персонаж меняет траекторию).
9	Движение через изменение координат	Работа над развитием soft-skills	Работа в группах на разминке, анализ отношения к ошибкам, рефлексия
		Изучение программирования и работа за компьютером	Создание игры с движением персонажа по диагонали, использование координат для управления. Использование касания цвета объектов игры.

10	Поиск ошибок в игре	Работа над развитием soft-skills	Поиск ошибок и их анализ, разбор алгоритма поиска ошибок, рефлексия
		Изучение программирования и работа за компьютером	Создание игры с управлением персонажем и проверкой касания цветов. Редактирование фона игры.
11	Цикл с условием. Генерация случайного числа	Работа над развитием soft-skills	Анализ сюжета и отношения героев к ошибкам, поиск причин определенного поведения героев, рефлексия
		Изучение программирования и работа за компьютером	Изучение темы “генерация случайных чисел”, знакомство с работой “цикла с условием”. Создание в игре бонуса, который появляется в случайных координатах и движется до границ поля.
12	Ветвление “Иначе” в условном операторе.	Работа над развитием soft-skills	Знакомство с инструкцией по принятию и анализу ошибки, рефлексия
	Повторение пройденных тем	Изучение программирования и работа за компьютером	Создание игры с перепрыгиванием препятствий. Программирование прыжка персонажа и появления клонов-спрайтов со случайным выбором костюма. Создание условия проверки с использованием ветки “иначе”.
13	Повторение пройденных тем	Работа над развитием soft-skills	Работа в группах на разминке, разбор ситуаций с разным отношением к ошибке, подведение итогов второго модуля.
		Изучение программирования и работа за компьютером	Изучение раздела с готовыми спрайтами. Редактирование внешности спрайта. Добавление своего спрайта в программу (индивидуальное задание).

РАЗДЕЛ 3			
14	Клонирование спрайтов	Работа над развитием soft-skills	Анализ своих интересов, выбор из двух вариантов ответа о себе, обсуждение интересов в парах, практика поиска информации в интернете, знакомство с различными источниками информации, рефлексия
		Изучение программирования и работа за компьютером	Изучение темы “клонирование”. Решение головоломки с помощью клонов.
15	Программы для клонов спрайтов. Логическая операция ИЛИ	Работа над развитием soft-skills	Развитие креативности и навыка анализа идей в группах, рефлексия
		Изучение программирования и работа за компьютером	Создание игры со сбором бонусов. Создание клонов-бонусов с отдельной программой. Условие касания клонов (с использованием логического ИЛИ)
16	Анимация спрайтов	Работа над развитием soft-skills	Поиск информации в интернете для проверки ответов, обсуждение значимости любознательности, рефлексия
		Изучение программирования и работа за компьютером	Изучение темы “Анимация”. Создание проекта с клонами-противниками, анимация спрайтов.
17	Программирование траекторий движения	Работа над развитием soft-skills	Игра бинго для изучения интересов друг друга, составление списка хобби, рефлексия
		Изучение программирования и работа за компьютером	Добавление в проект “снарядов” - клонов, которые запускаются при нажатии клавиши. Программирование касаний снарядов и противников.

18	Алгоритм управления мышкой	Работа над развитием soft-skills	Работа в группах на повторении, обсуждение героев и подходящих им хобби, анализ своих интересов, рефлексия
		Изучение программирования и работа за компьютером	Программирование управления персонажем с помощью курсора мыши. Добавление бонусов в игру (через клонирование).
19	Переменные. Логическая операция И	Работа над развитием soft-skills	Составление плана по разработке компьютерных игр, анализ своих интересов в сфере разработки игр, рефлексия
		Изучение программирования и работа за компьютером	Изучение темы “переменные”. Добавление в игру подсчета бонусов. Настройка работы кнопки в игре (используя логическое И).
20	Управление игрой с помощью ввода данных от пользователя	Работа над развитием soft-skills	Работа в парах на повторении, придумывание фактов о себе, анализ стереотипов и поиск достоверной информации в интернете, рефлексия
		Изучение программирования и работа за компьютером	Повторение способов ввода данных. Использование ввода данных для настройки переменных. Создание игры с настройкой скорости.
21	Повторение пройденных тем	Работа над развитием soft-skills	Обсуждение различных стереотипов, обсуждение сильных сторон героев, анализ своих сильных сторон, рефлексия
		Изучение программирования и работа за компьютером	Создание игры с настройкой сложности от игрока, повторение всех пройденных тем.
22	Повторение пройденных тем	Работа над развитием soft-skills	Анализ изменений, произошедших в героях за время приключения, подведение итогов третьего модуля

		Изучение программирования и работа за компьютером	Завершение работы над общим проектом. Добавление в игру подсчета бонусов, жизни и настройки скорости через переменную.
РАЗДЕЛ 4			
23-24	Проект «Пин-понг»	Работа над развитием soft-skills	Работа в группах на повторении, придумывание идей для проектов, основываясь на собственных интересах, рефлексия
		Работа за компьютером	Создание игры с настройкой сложности от игрока, повторение всех пройденных тем
25-26	Проект «Пароль»	Работа над развитием soft-skills	Работа в группах на повторении, выделение приоритетных задач в плане, работа по задачам, анализ итогов работы, обновление плана, рефлексия
		Работа за компьютером	Создание игры с настройкой сложности от игрока, повторение всех пройденных тем
27-30	Проект «Кот и мыш» (расстояние)	Работа над развитием soft-skills	Работа в группах на повторении, выделение приоритетных задач в плане, работа по задачам, анализ итогов работы, обновление плана, рефлексия
		Работа за компьютером	Создание игры с настройкой сложности от игрока, повторение всех пройденных тем
31-34	Проект «Уход за растениями»	Работа над развитием soft-skills	Работа в группах на повторении, выделение приоритетных задач в плане, работа по задачам, анализ итогов работы, обновление плана, рефлексия
		Работа за компьютером	Создание игры с настройкой сложности от игрока, повторение всех пройденных тем

35-38	Проект «Гарри Поттер»	Работа над развитием soft-skills	Работа в группах на повторении, выделение приоритетных задач в плане, работа по задачам, анализ итогов работы, обновление плана, рефлексия
		Работа за компьютером	Создание игры с настройкой сложности от игрока, повторение всех пройденных тем
39-43	Проект «Поймай яблоки»	Работа над развитием soft-skills	Обсуждение презентации проекта, составление плана презентации, выделение приоритетных задач в плане, работа по задачам, анализ итогов работы, обновление плана, рефлексия
		Работа за компьютером	Повторение изученных на курсе механик игр
44-48	Проект «Лабиринт»	Презентация проекта	Работа в группах на повторении, выделение приоритетных задач в плане, работа по задачам, анализ итогов работы, обновление плана, рефлексия
			Создание игры с настройкой сложности от игрока, повторение всех пройденных тем
49-54	Проект «Гонки»	Работа над развитием soft-skills	Работа в группах на повторении, выделение приоритетных задач в плане, работа по задачам, анализ итогов работы, обновление плана, рефлексия
			Повторение изученных на курсе механик игр
55-59	Проект «Защита башни»	Работа над развитием soft-skills	Работа в группах на повторении, выделение приоритетных задач в плане, работа по задачам, анализ итогов работы, обновление плана, рефлексия
			Повторение изученных на курсе механик игр

60-65	Работа с пером		Работа в группах на повторении, выделение приоритетных задач в плане, работа по задачам, анализ итогов работы, обновление плана, рефлексия
		Работа за компьютером	Изучение понятий “истина” и “ложь”. Программирование траектории персонажа, используя сравнение координат (при достижении координаты персонаж меняет траекторию).
РАЗДЕЛ 5			
66	Подготовка к проекту	Работа над развитием soft-skills	Работа в группах на повторении, придумывание идей для проектов, основываясь на собственных интересах, рефлексия
		Изучение программирования и работа за компьютером	Повторение изученных на курсе механик игр
67-70	Работа над проектом	Работа над развитием soft-skills	Презентация идеи своей игры, доработка чужих идей, составление плана разработки проекта, рефлексия
		Работа за компьютером	Самостоятельная работа над проектом
71-72	Презентация проектов	Презентация проекта	Выступление с презентацией собственного проекта.

КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Календарный учебный график

Год обучения	Дата начала обучения	Дата окончания обучения	Всего учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
1	01.09.2022 г.	31.05.2023 г.	36	72	2 раза в неделю по 1 часу

Формы аттестации и оценочные материалы

Аттестация проводится в финале 2 и 3 модулей курса в форме выполнения общего проекта, в котором используется пройденный материал. Контроль в указанной форме осуществляется за счёт наблюдения и саморефлексии учащихся. В последнем блоке курса каждый ученик создаёт индивидуальный проект (или групповой). В финале проходит презентация проектов и рефлексия результатов.

Методические материалы курса:

1. Методические указания для учителя в текстовом виде на платформе Stepik.org;
2. Презентации на платформе Stepik.org с иллюстративным изложением:
 - теоретического материала;
 - практических заданий;
 - сюжетной геймификации курса.
3. Упражнения на платформе Stepik.org на закрепление теоретического материала;
4. Текстовые инструкции на платформе Stepik.org для проведения групповых и индивидуальных форматов:
 - разминки, настраивающие на занятия,
 - игры для повторения материала,
 - игры и упражнения для развития soft-skills,
 - рефлексия занятий.
5. Набор распечаток для проведения вышеперечисленных индивидуальных и групповых форматов.

Основные формы организации занятий:

- Практические занятия с использованием онлайн-платформ Code.org и Scratch.mit.edu: групповые и индивидуальные проекты и мини-игры с вариативным оформлением;
- Изучение материалов и прохождение тестовых заданий на онлайн-платформе Stepik.org;
- Групповые и индивидуальные задания, направленные на повторение материала, развитие soft-skills и рефлексию занятий;
- Совместное взаимодействие с сюжетом (через комиксы в презентациях).

Материально-технические условия реализации программы

Обязательные

- наличие ПК и выход в Интернет-соединение у каждого обучающегося;
- наличие рабочего места педагога;
- проектор;
- интернет-соединение, скорость загрузки не менее 2 Мбит/сек;
- меловая, магнитно-маркерная доска или флипчарт.

Требования к ПО:

- операционная система Windows 7 или моложе / MacOS / Unix-based системы с поддержкой протокола HTML5;
- браузер последней версии;
- доступ к сайтам Code.org, Scratch.mit.edu, Stepik.org.

Электронные ресурсы

<https://Scratch.mit.edu/>

<https://stepik.org>

<https://code.org>

Литература для педагога

1. Вордерман, К., Макаманус, Ш., Вудкок Д., Стили, К., Куигли, К., Программирование для детей [Текст]: практ. курс / Д. В. Голиков - Манн, Иванов и Фербер, 2015 г.- 224 с.
2. Бреннан, К., Болкх, К., Чунг, М., Креативное программирование на языке Scratch, Гарвардская Высшая школа образования, интернет-издание <http://Scratched.gse.harvard.edu/guide/>

Литература для обучающихся: Не предусмотрена

Электронные ресурсы:

1. Курс [Мир Scratch](https://stepik.org/course/90478/syllabus) на платформе Stepik. (<https://stepik.org/course/90478/syllabus>)