Министерство образования и науки Хабаровского края
Краевое государственное автономное образовательное учреждение дополнительного образования
«Центр развития творчества детей (Региональный модельный центр дополнительного образования детей Хабаровского края)»
Центр технического и цифрового образования «ТЕХНО-IT-куб»

Рассмотрена
на заседании научно-методического совета Центра
протокол № 3
«30» 06 2023 г.

Утверждаю
И.о. заведующей
МАДОУ № 40
_____ Н.И. Латкина
«01» 09 2023 г.

Утверждаю
Генеральный директор
КГАОУ ДО РМЦ
_____ М.В.Кацупий
«01» 09 2023 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«РобоКод»
(сетевая)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00AD92A488A3849064906137558979988 6
Владелец: Кацупий Мария Вячеславовна
Действителен: с 02.11.2023 до 25.01.2025

Направленность: техническая
Уровень освоения: стартовый
Возраст учащихся: 5-7 лет
Срок реализации: 1 год

Составитель:
Гладышева Юлия Александровна,
ПДО

г. Хабаровск
2023 г.

1.Комплекс основных характеристик ДООП

1.1. Пояснительная записка

Программа разработана с учетом следующих нормативно-правовых документов:

1. Федеральный Закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
3. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. N 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
4. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022г. № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года».
5. Устав краевого государственного автономного образовательного учреждения дополнительного образования «Центр развития творчества детей (Региональный модельный центр дополнительного образования детей Хабаровского края)».
6. Протокол заочного заседания Рабочей группы по дополнительному образованию детей Экспертного совета Министерства просвещения Российской Федерации по вопросам дополнительного образования детей и взрослых, воспитания и детского отдыха от 22 марта 2023 г. № Д06-23/06пр.

О программе. Отличительной особенностью данной программы является тесная связь с практикой, ориентация на создание конкретного персонального продукта и его публичную презентацию.

Новизна: состоит в том, что данная программа использует задания основ программирования и логики в ходе обучения, что позволит получить ранние практические компьютерные навыки. Обучающиеся в ходе занятий приобщаются к начальным знаниям в области информационных технологий, формируют логическое мышление.

Направленность программы: техническая

Уровень сложности содержания программы: стартовый (1 год).

Актуальность: Современный мир полон вычислительными технологиями, машинами. Современному ребенку необходимо с раннего возраста погружаться в технический мир для дальнейшей успешной жизни. Программа нацелена на плавное введение ребенка в мир современных технологий в игровой, интересной для него форме.

Также программа актуальна тем, что не имеет аналогов на рынке общеобразовательных услуг и является своего рода уникальным образовательным продуктом в области информационных технологий.

Цель программы: формирование у обучающихся первичных знаний об основах программирования, алгоритмах.

Задачи программы:

Предметные:

- обучить основам программирования на простых примерах;
- сформировать представления об алгоритмах;
- сформировать навыки создания собственных алгоритмов;

Метапредметные:

- развить умение планировать свои действия с учётом фактора времени, в обстановке с элементами конкуренции.

Личностные:

- воспитать упорство в достижении результата;

Адресат программы:

Дети 5-7 лет, без требований к навыкам и умениям.

Объем программы и режим работы

108 часов – «IT-куб»

Занятия в объединении рекомендуется проводить по 1-2 часа 2 раза в неделю. Занятия проводятся по 30 минут. Между занятиями 10-минутный перерыв.

Программа реализуется совместно с партнёром — МАДОУ г. Хабаровска «Детский сад № 40», по адресу ул. 65-летия Победы, 5, Хабаровск, Хабаровский край, 680007. Партнёр предоставляет учебные аудитории с материально-техническим обеспечением (см. п. 2.1).

Формы организации занятий

Основная форма организации занятий – групповые, организационно - деятельностные игры, практические занятия. Группы должны состоять из 12 человек.

Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1. Вводное занятие		**2**	**2**		
1.1	Вводное занятие	2	2		Опрос
2. Введение в программирование		**4**	**2**	**2**	
2.1	Знакомство с платформой	2	2		Опрос
2.2	Знакомство с понятиями «алгоритм», «объект», «переменная»	2		2	Практическая работа
3. Создание алгоритмов для решения задач		**26**	**6**	**20**	
3.1	Создание персонажей	2		2	Практическая работа

3.2	Решение задач первого уровня	2	2		Теоретическая работа
3.3	Решение задач первого уровня	2		2	Практическая работа
3.4	Решение задач первого уровня	2		2	Практическая работа
3.5	Решение задач второго уровня	2	2		Теоретическая работа
3.6	Решение задач второго уровня	2		2	Практическая работа
3.7	Решение задач второго уровня	2		2	Практическая работа
3.8	Решение задач второго уровня	2		2	Практическая работа
3.9	Решение задач третьего уровня	2	2		Теоретическая работа
3.10	Решение задач третьего уровня	2		2	Практическая работа
3.11	Решение задач третьего уровня	2		2	Практическая работа
3.12	Решение задач третьего уровня	2		2	Практическая работа
3.13	Решение задач третьего уровня	2		2	Практическая работа
4. Создание собственного проекта		**18**	**4**	**14**	
4.1	Создание индивидуального сюжета	2	2		Теоретическая работа
4.2	Создание индивидуального сюжета	2		2	Практическая работа
4.3	Работа над презентацией	2		2	Практическая работа
4.4	Работа над презентацией	2		2	Практическая работа
4.5	Презентация собственного проекта	2		2	Практическая работа
4.6	Повторение материала	2		2	Практическая работа
4.7	Повторение материала	2		2	Практическая работа
4.8	Обсуждение ошибок	2	2		Теоретическая работа
4.9	Отработка настройки героя	2		2	Практическая работа
5. Решение задач повышенного уровня		**6**		**6**	
5.1	Решение задач с применением элемента «Loop»	2		2	Практическая работа
5.2	Решение задач повышенной сложности	2		2	Практическая работа

5.3	Решение задач на имитацию работы реальных бытовых приборов	2		2	Практическая работа
6. Решение задач по индивидуальному сюжету.		**44**	**22**	**22**	
6.1	Создание индивидуального сюжета. Тип 1.	2	2		Опрос
6.2	Работа над презентацией	2		2	Практическая работа
6.3	Создание индивидуального сюжета. Тип 2.	2	2		Опрос
6.4	Работа над презентацией	2		2	Практическая работа
6.5	Создание индивидуального сюжета. Тип 3.	2	2		Опрос
6.6	Работа над презентацией	2		2	Практическая работа
6.7	Создание индивидуального сюжета. Тип 4.	2	2		Опрос
6.8	Работа над презентацией	2		2	Практическая работа
6.9	Создание индивидуального сюжета. Тип 5.	2	2		Опрос
6.10	Работа над презентацией	2		2	Практическая работа
6.11	Создание индивидуального сюжета. Тип 6.	2	2		Опрос
6.12	Работа над презентацией	2		2	Практическая работа
6.13	Создание индивидуального сюжета. Тип 7.	2	2		Опрос
6.14	Работа над презентацией	2		2	Практическая работа
6.15	Создание индивидуального сюжета. Тип 8.	2	2		Опрос
6.16	Работа над презентацией	2		2	Практическая работа
6.17	Создание индивидуального сюжета. Тип 9.	2	2		Опрос
6.18	Работа над презентацией	2		2	Практическая работа
6.19	Создание индивидуального сюжета. Тип 10.	2	2		Опрос
6.20	Работа над презентацией	2		2	Практическая работа
6.21	Создание индивидуального сюжета. Тип 11.	2	2		Опрос
6.22	Работа над презентацией	2		2	Практическая работа
6.23	Создание индивидуального сюжета. Тип 12.	2	2		Опрос

6.24	Работа над презентацией	2		2	Практическая работа
7. Работа над собственным решением		**4**		**4**	
7.1	Работа над собственным решением	2		2	Практическая работа
7.2	Презентация собственного решения	2		2	Практическая работа
	Итого за год	108	36	72	

Содержание программы

Тема 1. Вводное занятие

1.1 Дополненная реальность.

Теория: перспективы для работы, учёбы, игр и взаимодействия с миром. Принципы работы. Преимущества. Недостатки.

Тема 2. Введение в программирование.

2.1. Знакомство с платформой.

Теория: сведения об элементах платформы. Правила работы с платформой.

Практика: взаимодействие с платформой.

2.2. Знакомство с понятиями «алгоритм», «объект», «переменная».

Теория: общие сведения о понятиях. Примеры из окружающего мира, иллюстрирующие сущность понятий.

Практика: устное творческое задание.

Тема 3. Создание алгоритмов для решения задач

3.1 Создание персонажей

Теория: дополненная реальность на примере платформы Кубико.

Практика: создание персонажей с применением технологий дополненной реальности.

3.2 Решение задач первого уровня.

Теория: понятие алгоритма на примере решения задач первого уровня на платформе Кубико.

Практика: решение задач.

3.3 Решение задач второго уровня.

Теория: углубленные сведения об алгоритмах.

Практика: решение задач.

3.4 Решение задач третьего уровня.

Теория: понятия «объект», «переменная» на платформе Кубико.

Практика: решение задач.

Тема 4. Создание собственного проекта.

Теория: повтор пройденного теоретического материала.

Практика: создание индивидуального сюжета.

Тема 5. Решение задач повышенного уровня

Теория: Изучение новых понятий. Новые сведения об алгоритмах.

Практика: решение задач повышенной сложности.

Тема 6. Решение задач по индивидуальному сюжету.

Теория: Повторение пройденного теоретического материала.

Практика: Создание индивидуального сюжета по типу №

Практика: Работа над презентацией.

Тема 7. Работа над собственным решением

Практика: Работа над собственным решением.

Практика: Презентация собственного решением.

Планируемый результат: При освоении программы отслеживается три вида результатов: предметный, метапредметный, личностный, что позволяет определить динамическую картину творческого развития обучающихся.

Предметные результаты:

- будет знать основные понятия программирования начального уровня;
- будет знать базовые понятия, принципы построения алгоритмов;
- будет знать особенности использования алгоритмов в разных типовых задачах;

Личностные результаты:

- повысят уровень самооценки благодаря решенным задачам.

Метапредметные результаты:

- научатся перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы группы, сравнивать и группировать предметы и их образы;
- научатся работать по предложенным инструкциям и самостоятельно;

Комплекс организационно-педагогических условий реализации общеразвивающей программы

Календарный учебный график

Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Кол-во учебных недель	Кол-во учебных дней	Кол-во учебных часов	Режим занятий
1 год обучения	01.09.2023г.	01.05.2024г.	36	72	108	2 раза в нед. по 1-2 часа

Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение:

Требования к помещению:

- помещение для занятий, отвечающие требованиям СанПин для учреждений дополнительного образования;

- качественное освещение;
- столы, стулья по количеству обучающихся и 1 рабочим местом для педагога

Оборудование:

- планшеты каждого обучающегося и преподавателя;
- набор Кубико на каждую пару из 2х обучающихся;
- маркерная доска – 1 шт.

Информационное обеспечение:

- доступ в сеть интернет.

Аттестация

Итоговая аттестация обучающихся осуществляется по 6 - балльной шкале, которая переводится в один из уровней освоения образовательной программы согласно таблице:

Баллы, набранные обучающимся	**Уровень освоения**
2 балла	Низкий
4 баллов	Средний
6 баллов	Высокий

Аттестация позволяет отобразить то, насколько хорошо учащийся изучил основные термины программирования, стал лучше ориентироваться в мире технологий.

Формы проведения итогов по каждой теме и каждому разделу общеразвивающей программы соответствуют целям и задачам ДООП.

Формы представления результатов Демонстрация выполненных практических заданий.

Оценочные материалы

Оценочные материалы представлены в приложении 1

Методическое обеспечение программы

Приемы и методы организации занятий.

Методы организации и осуществления занятий

1. Перцептивный акцент:

а) словесные методы (рассказ, беседа, инструктаж);

б) наглядные методы (демонстрации мультимедийных презентаций);

в) практические методы (упражнения, задачи).

2. Гностический аспект:

а) иллюстративно- объяснительные методы;

б) репродуктивные методы;

в) проблемные методы (методы проблемного изложения) дается часть готового знания;

г) эвристические (частично-поисковые) с возможностью выбора вариантов;

д) исследовательские – учащиеся сами открывают и исследуют знания.

3. Логический аспект:

а) индуктивные методы, дедуктивные методы, продуктивный;

б) конкретные и абстрактные методы, синтез и анализ, сравнение, обобщение, абстрагирование, классификация, систематизация, т.е. методы как мыслительные операции.

4. Управленческий аспект:

а) методы учебной работы под руководством учителя;

б) методы самостоятельной учебной работы учащихся.

Методы стимулирования и мотивации деятельности

1. Методы стимулирования мотива интереса к занятиям: геймификация образовательного процесса, сюжетная игровая составляющая курса, познавательные задачи, учебные дискуссии.

2. Методы стимулирования мотивов долга, сознательности, ответственности, настойчивости: убеждение, требование, приучение, упражнение, поощрение.

Формы промежуточного контроля:

- рефлексия по итогам каждого занятия;
- контроль по итогам каждого раздела;
- контроль по результатам освоения программы.

Алгоритм учебного занятия

Теоретическое занятие:

- заполнение журнала присутствующих на занятиях обучаемых, оргмомент;
- объявление темы занятий, постановка целей и задач;
- раздача наглядных материалов для самостоятельной работы, повторение пройденного материала;
- представление и объяснение новой темы как вербальным, классическим методом преподавания, так и при помощи различных современных технологий в образовании: аудио- , видеолекции, экранные видеолекции, презентации, интернет-сайты, электронные учебники;
- проверка и закрепление полученных знаний.

Практическое занятие:

- показ конечного результата занятия, т.е. преподаватель заранее показывает проект;
- показ последовательности написания программы;

- раздача мультимедийных материалов по изучаемой теме для самостоятельной работы;
- далее обучаемые самостоятельно (и/или) в группах работают над творческим заданием;
- практические занятия начинаются с правил техники безопасности при работе с различным инструментом и электричеством, заканчиваются разбором допущенных ошибок во время занятия.

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Название мероприятия/события	Форма проведения	Сроки проведения
1.	День окончания Второй мировой войны. «Конец войны, начала мира».	Инфочас	3 сентября
2.	День солидарности в борьбе с терроризмом.	Инфочас	3 сентября
3.	Проведение организационного родительского собрания по объединениям по теме «Взаимосвязь дополнительного образования и профессионального самоопределения»	Собрание	11-17 сентября
4.	Посещение предприятия/музея или встреча с представителями организаций (по мере договорённости)	Экскурсия	В течение месяца
5.	Научные и технические достижения, открытия, памятные даты	Публикация интересных фактов в пабликах социальных сетей	В течение месяца
6.	Международный день пожилых людей	Изготовление анимационных и графических открыток	1-2 октября
7.	Всемирный день защиты животных. «Мы в ответе за тех, кого приручили».	Тематическая викторина онлайн/ очно.	4 октября
8.	Международный день учителя «Я творчество своё дарю».	Тематические занятия по изготовлению поздравлений.	5 октября
9.	День отца. «Делай вместе с папой»	Краевой выходной	15 октября
10.	Посещение предприятия/музея или встреча с представителями организаций (по мере договорённости)	Экскурсия	В течение месяца
11.	Научные и технические достижения, открытия, памятные даты	Публикация интересных фактов в пабликах социальных сетей	В течение месяца
12.	День народного единства.	Публикация в социальных сетях.	3 ноября
13.	День матери в России. «Подарок маме».	Занятие в объединениях.	26 ноября
14.	День Государственного герба Российской Федерации. «История герба России»	Тематическое занятие/викторина	30 ноября
15.	Посещение предприятия/музея или встреча с представителями	Экскурсия	В течение месяца

	организаций (по мере договорённости)		
16.	Научные и технические достижения, открытия, памятные даты	Публикация интересных фактов в пабликах социальных сетей	В течение месяца
17.	День неизвестного солдата.	Публикация в социальных сетях.	1 декабря
18.	День Героев Отечества.	Публикация в социальных сетях.	9 декабря
19.	День Конституции Российской Федерации.	Публикация в социальных сетях.	12 декабря
20.	Конкурс поделок и открыток к Новому году среди учащихся ЦТЦО «ТЕХНО-IT-куб»	Конкурс	декабрь
21.	Посещение предприятия/музея или встреча с представителями организаций (по мере договорённости)	Экскурсия	В течение месяца
22.	Научные и технические достижения, открытия, памятные даты	Публикация интересных фактов в пабликах социальных сетей	В течение месяца
23.	80 лет со Дня полного освобождения Ленинграда от фашисткой блокады (1944 год) «Дорога к жизни»	инфочасы в объединениях	26-27 января
24.	Посещение предприятия/музея или встреча с представителями организаций (по мере договорённости)	Экскурсия	В течение месяца
25.	Научные и технические достижения, открытия, памятные даты	Публикация интересных фактов в пабликах социальных сетей	В течение месяца
26.	День разгрома советскими войсками немецко-фашистских войск в Сталинградской битве.	Инфочас/викторина	2 февраля
27.	День российской науки, 300-летие со времени основания Российской Академии наук (1724 г).	Тематическая викторина (онлайн/очно).	8 февраля
28.	День защитника Отечества, занятия в объединениях/выставка работ учащихся.	Публикация в соцсетях.	21-24 февраля
29.	Посещение предприятия/музея или встреча с представителями организаций (по мере договорённости)	Экскурсия	В течение месяца
30.	Научные и технические достижения, открытия, памятные даты	Публикация интересных фактов в пабликах социальных сетей	В течение месяца
31.	Международный женский день, занятия в объединениях/выставка работ учащихся.	Публикация в соцсетях.	6-7 марта
32.	Посещение предприятия/музея или встреча с представителями организаций (по мере договорённости)	Экскурсия	В течение месяца
33.	Научные и технические достижения, открытия, памятные даты	Публикация интересных фактов в пабликах социальных сетей	В течение месяца

34.	«К звездам!»	инфочасы в объединениях	11-12 апреля
35.	«Космос – это мы»	викторина (онлайн в пабликах/очная)	11-12 апреля
36.	День космонавтики	Информационные сообщения в пабликах социальных сетей	11-12 апреля
37.	Всемирный день здоровья.	Публикация в соцсетях	7 апреля
38.	Посещение предприятия/музея или встреча с представителями организаций (по мере договорённости)	Экскурсия	В течение месяца
39.	Научные и технические достижения, открытия, памятные даты	Публикация интересных фактов в пабликах социальных сетей	В течение месяца
40.	«Вам, ветеранам»	подготовка поздравительных работ учащимися	2-9 мая
41.	День победы	Занятия в объединениях/ инфочасы/викторина Информационные сообщения и поздравления в пабликах социальных сетей	6-8 мая
42.	Посещение предприятия/музея или встреча с представителями организаций (по мере договорённости)	Экскурсия	В течение месяца
43.	Научные и технические достижения, открытия, памятные даты	Публикация интересных фактов в пабликах социальных сетей	В течение месяца
44.	Международный день защиты детей	Информационное сообщение в пабликах соцсетей	1 июня
45.	День России (12 июня)	Информационное сообщение, поздравление в пабликах соцсетей	11-12 июня
46.	Всемирный день охраны окружающей среды (День эколога, 5 июня)	Информационное сообщение в пабликах соцсетей	5 июня
47.	День памяти и скорби – день начала Великой Отечественной войны Инфочасы	Информационное сообщение в пабликах соцсетей	22 июня
48.	Научные и технические достижения, открытия, памятные даты	Публикация интересных фактов в пабликах социальных сетей	В течение месяца

Список литературы

Литература для детей:

1. Blender Basics 4-rd edition (русское издание), Джеймс Кронистер Джеймс Крониестер / James Chronister

2. Основы Blender учебное пособие 4-е издание / Blender Basics 2.6 (рус.). — 2012. — С. 416.

3. Blender для начинающих (автор - Илья Евгеньевич)

4. Искусство Open Source (рус.) // LinuxFormat : журнал. — 2016. — Январь (№ 1(204)). — С. 44—48.

5. Джонатан Линовес Виртуальная реальность в Unity. / Пер. с англ. Рагимов Р. Н. – М.: ДМК Пресс, 2016. – 316 с.:

Литература для преподавателей :

1. Афанасьев В.О. Развитие модели формирования бинокулярного изображения виртуальной 3D -среды. Программные продукты и системы. Гл. ред. м.-нар. Журнала «Проблемы теории и практики управления», Тверь, 4, 2004. с.25-30.

2. Ольга Миловская: 3ds Max 2016. Дизайн интерьеров и архитектуры.– Питер. 2016. – 368 с. SIBN: 978-5-496-02001-5

3. Келли Мэрдок. Autodesk 3ds Max 2013. Библия пользователя Autodesk 3ds Max 2013 Bible. – М.: «Диалектика», 2013. – 816 с. – ISBN 978-5-8459-1817-8.

4. Sense 3D Scanner | Features | 3D Systems [Электронный ресурс] // URL: https://www.3dsystems.com/shop/sense (дата обращения: 10.11.2016).

5. Прахов А.А. Самоучитель Blender 2.7.- СПб.: БХВ-Петербугр, 2016.- 400 с.: ил.

6. Тимофеев С. 3ds Max 2014. БХВ–Петербург, 2014.– 512 с.

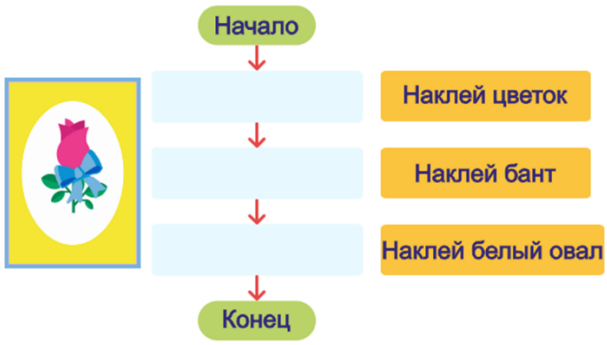
7. Romain Caudron, Pierre-Armand Nicq / Blender 3D By Example // Packt Publishing Ltd. 2015.– 498 pp.

8. Джонатан Линовес Виртуальная реальность в Unity. / Пер. с англ. Рагимов Р. Н. – М.: ДМК Пресс, 2016. – 316 с.:

Приложение №1

Примерные задания для тестирования

Задание 1) Составь алгоритм из предложенных шагов. (1 балл)



Задание 2) Составь алгоритм из предложенных шагов. (2 балла)

Задание 3) Составь алгоритм из предложенных шагов. (3 балла)