

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»  
наименование структурного подразделения

**Рассмотрена**

на заседании научно-методического совета  
Центра Протокол

№ 3

«30» 06 2023 г.

**Утверждаю**

Директор МАОУ НОШ  
"Первые шаги"

Н.В. Чекмарева

«01» 09 2023 г.

**Утверждаю**

Генеральный директор  
КГАОУ ДО РМЦ

М.В. Кацупий

«01» 09 2023 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

**«Лаборатория визуального программирования»**  
название ДООП

Возраст учащихся: 7-10 лет

Срок реализации: 1 год

Уровень освоения: стартовый

Составитель: Гладышева Юлия  
Александровна, педагог  
дополнительного образования

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.

**Направленность программы:** техническая

**Уровень сложности содержания программы:** стартовый (1 год).

**Актуальность:** Одно из перспективных направлений в IT-сфере – программирование. Но обучать детей программированию сразу на серьёзном языке – это риск потерять детский интерес к изучаемому предмету. В этой ситуации можно и нужно пользоваться современными инструментами, позволяющими показать программирование, как не сложный, а увлекательный и творческий процесс. Один из таких инструментов язык Robbo Scratch - это среда визуального программирования, которая позволяет детям создавать собственные анимированные и интерактивные истории, презентации, модели, игры и другие произведения и при этом писать программный код не нужно: ребёнок оперирует готовыми блоками, составляя из них программу.

**Педагогическая целесообразность:** В процессе разработки, программирования и тестирования проекта в среде Robbo Scratch, обучающиеся приобретают важные навыки творческой и исследовательской работы технического характера; встречаются с ключевыми понятиями информатики, знакомятся с процессами планирования и решения возникающих задач; получают навыки пошагового решения проблем, выработки и проверки гипотез, анализа неожиданных результатов.

**Адресат программы:** программа рассчитана на детей 7-10 лет и предполагает базовый уровень освоения знаний и практических навыков в рамках объединения дополнительного образования.

**Форма обучения:** очная

**Срок реализации программы:** 1 год.

**Объём реализации программы:** 144 часа – «ТЕХНО-IT-куб»

Период	Продолжительность занятия	Кол-во занятий в неделю	Кол-во часов в неделю	Кол-во недель	Кол-во часов в год
1 год обучения	2 часа	2	4 часа	36	144 часа

**Режим организации занятий:** 3 занятия в неделю по 2 академическим часам. Занятия проводятся по 45 минут. Между занятиями 10-минутный перерыв.

**Форма организации занятий:** основная форма организации занятий – групповые, практические занятия. Группы должны состоять из 12 человек. Дистанционные занятия проводятся на платформе СФЕРУМ.

## 1.2. Цель программы

**Цель программы:** Развитие творческих способностей в процессе углубления обучения основам алгоритмизации с использованием программной платформы Robbo Scratch. Развитие межкультурной и межязыковой коммуникации; формирование лексического базиса в сфере технического английского языка.

**Задачи:**

Предметные:

- познакомить с подвинутыми понятиями программирования в среде программирования: «Robbo Scratch»;
- обучить базовым алгоритмическим конструкциям;
- научить работать в среде программирования: «Robbo Scratch».
- Расширить представление о техническом и научном языках.

Метапредметные:

- способствовать развитию умения применять знания на практике;
- способствовать развитию навыков поиска и анализа информации.

Личностные:

- способствовать развитию навыков самоорганизации и самоконтроля;
- содействовать умению работать в команде и индивидуально, над созданием творческих работ.

Воспитательные:

- сформировать научное мировоззрение
- содействовать формированию патриотизма, коллективизма
- пробудить познавательный интерес к предмету
- воспитать эстетическое отношение к окружающему миру

## 1.3. Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
<b>Раздел 1. Введение в программу</b>		<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
1.1	Введение в программу.	2	2		Опрос
1.2	Техника безопасности при работе с ПК	2		2	Практическая работа
<b>Раздел 2. Расширенные возможности Robbo Scratch и основы алгоритмизации</b>		<b>12</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	
2.1	Алгоритм	2	2		Опрос
2.2	Линейные алгоритмы	2		2	Практическая работа
2.3	Разветвляющиеся алгоритмы	2		2	Практическая работа
2.4	Циклические алгоритмы	2		2	Практическая работа
2.5	Проект «День Знаний»	2	2		Опрос
2.6	Проект «День Знаний»	2		2	Практическая работа
<b>Раздел 3. Повторение основных конструкций</b>		<b>20</b>	<b>4</b>	<b>16</b>	
3.1	Повторение основных конструкций	4	2	2	Опрос
3.2	Ящик «Движение»	2		2	Практическая работа
3.3	Ящик «Переменные»	2		2	Практическая работа
3.4	Ящик «Операторы»	2		2	Практическая работа
3.5	Ящик «События»	2		2	Практическая работа
3.6	Ящик «Управление»	2		2	Практическая работа
3.7	Ящик «Сенсоры»	2		2	Практическая работа
3.8	Создание тренажера таблицы умножения.	4	2	2	Опрос
<b>Раздел 4. Циклы и повторяющиеся действия</b>		<b>12</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	
4.1	Циклы	2		2	Опрос
4.2	Модуль	2		2	Практическая работа
4.3	Цикл со счетчиком	2		2	Практическая работа
4.4	Создание викторины по теме «День народного единства»	2		2	Практическая работа
4.5	Создание проекта «Ранер»	4	2	2	Практическая работа

<b>Раздел 5. Переменные</b>		<b>16</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	
5.1	Переменные	4	2	2	Опрос
5.2	Создание мультиплеерной игры	4	2	2	Практическая работа
5.3	Создание викторины по теме «День Конституции Российской Федерации»	4	2	2	Опрос
5.4	Наполнение данными викторины по теме «День Конституции Российской Федерации»	2		2	Практическая работа
5.5	Переменные и данные	2		2	Практическая работа
<b>Раздел 6. Списки</b>		<b>14</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	
6.1	Решение задач	2		2	Практическая работа
6.2	Графическое представление решения математических задач	2		2	Практическая работа
6.3	Списки и Массивы	4	2	2	Опрос
6.4	Массивы	2		2	Практическая работа
6.5	Оптимизация диалогов	2		2	Практическая работа
6.6	Оптимизация викторины	2		2	Практическая работа
<b>Раздел 7. Процедуры</b>		<b>14</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	
7.1	Процедуры	4	2	2	Опрос
7.2	Процедуры с параметром	2		2	Практическая работа
7.3	Оптимизация викторины	2	2		Опрос
7.4	Оптимизация викторины	2		2	Практическая работа
7.5	Оптимизация игровых проектов	2		2	Практическая работа
7.6	Оптимизация игровых проектов	2		2	Практическая работа
<b>Раздел 8. Мини-игры</b>		<b>20</b>	<b>-</b>	<b>20</b>	
8.1	Проект «23 февраля»	2		2	Практическая работа
8.2	Проект «23 февраля»	2		2	Практическая работа
8.3	Создание викторины «День российской науки»	2		2	Практическая работа
8.4	Создание викторины «День российской науки»	2		2	Практическая работа
8.5	Творческая мастерская	2		2	Практическая работа
8.6	Творческая мастерская	2		2	Практическая работа

8.7	Творческая мастерская	2		2	Практическая работа
8.8	Творческая мастерская	2		2	Практическая работа
8.9	Создание проекта «Т-34».	2		2	Практическая работа
8.10	Создание проекта «Т-34».	2		2	Практическая работа
<b>Раздел 9. Взаимодействие с пользователем</b>		<b>16</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	
9.1	Взаимодействие с пользователем	2	2		Опрос
9.2	Создание рейтинга пользователей	2		2	Практическая работа
9.3	Создание проекта по теме «8 марта»	4	2	2	Практическая работа
9.4	Создание проекта по теме «День российской анимации»	4	2	2	Практическая работа
9.5	Творческая мастерская	4	2	2	Практическая работа
<b>Раздел 10. Проекты</b>		<b>16</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	
10.1	Постановка задачи создания итогового проекта	2	2		Опрос
10.2	Как правильно презентовать свои работы	2	2		Опрос
10.3	Виды и типы проектов	2	2		Опрос
10.4	Выбор темы проекта	2		2	Практическая работа
10.5	Работа над проектом	2		2	Практическая работа
10.6	Работа над проектом	2		2	Практическая работа
10.7	Презентация готового проекта	2		2	Практическая работа
10.8	Презентация готового проекта	2		2	Практическая работа
	Итого за год	144	38	106	

## 1.4. Содержание учебного плана курс

### **Раздел 1. Введение в программу.**

*Теория:* Вводное занятие. Техника безопасности. Правила студии. Техника безопасности. Обзор учебной программы. Постановка целей на год.

*Практика:* Создание программы – кликера по теме «День знаний».

### **Раздел 2. Расширенные возможности Robbo Scratch и основы алгоритмизации**

*Теория:* Расширенное понятие «алгоритма», типы алгоритмов. Линейные алгоритмы. Разветвляющиеся алгоритмы. Циклические алгоритмы.

*Практика:* Решение задач по теме «Алгоритмы».

### **Раздел 3. Повторение основных конструкций**

*Теория:* Блоки ссылок в Robbo Scratch. Ящик "Сенсоры". Ящик "Операторы".

*Практика:* Создание анимированной открытки по теме «День космонавтики». Создание тренажера таблицы умножения.

### **Раздел 4. Циклы и повторяющиеся действия**

*Теория:* Расширенное понятие «цикл». Случайные числа. Применение блока «Модуль» в играх.

*Практика:* Выполнение проектов с циклами в Robbo Scratch. Создание ранера с использованием блока модуль.

### **Раздел 5. Переменные**

*Теория:* Новые методы использования переменных при создании игр.

*Практика:* Решение задач по теме «Переменные».

### **Раздел 6. Списки**

*Теория:* Массивы. Оптимизация проектов.

*Практика:* Оптимизируем с использованием списков диалог персонажей. Оптимизируем с помощью списков игру «Викторина».

### **Раздел 7. Процедуры**

*Теория:* Подпрограммы и функции. Оптимизация предыдущих проектов.

*Практика:* Оптимизируем игру «Викторина» с помощью других блоков.

### **Раздел 8. Мини-игры**

*Практика:* Создание проекта «Т-34».

### **Раздел 9. Взаимодействие с пользователем**

*Теория:* Методы взаимодействия пользователя с проектом. Создание рейтинга пользователей.

*Практика:* Решение задач.

### **Раздел 10. Проекты. Конкурс творческих работ. Представление проектов.**

*Практика:* Выполнение проектов по заданию педагога. Постановка задачи для итогового проекта, реализация и презентация проекта. Индивидуальная работа, компьютерная активность.

## 1.5. Планируемые результаты

К концу обучения, обучающиеся будут знать, уметь, получать возможность развития умений и личностных качеств.

*Предметные результаты:*

- будут знать основные, базовые алгоритмические конструкции «цикл», «цикл с условием», «повторяющееся действие» и смогут их применить;
- научатся создавать проекты разного уровня сложности в среде программирования scratch.
- научатся участвовать в элементарных диалогах, соблюдая нормы речевого этикета, принятые в англоязычных странах;
- Научатся писать краткие сообщения по образцу и понимать на слух речь учителя и одноклассников при непосредственном общении и вербально/невербально реагировать на услышанное;

*Метапредметные результаты:*

- будут уметь работать в группе, в паре над совместным проектом;
- получат навыки ведения проектной деятельности;
- смогут самостоятельно искать и обрабатывать информацию, в том числе в сети интернет.

*Личностные результаты:*

- будут демонстрировать навыки самостоятельного планирования своей деятельности, адекватно оценивать свою работу.

## **2. Комплекс организационно – педагогических условий**

### **2.1. 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.	31.05.2024г.	36	72	144	2 раза в нед. по 2 часа

### **2.2. 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:*

- персональные компьютеры/ ноутбуки /планшетные компьютеры (по численности группы) – 12 шт.;
- мультимедийный проектор или аналогичное оборудование для воспроизведения презентаций;
- доступ в сеть интернет.

*Программное обеспечение:*

- операционная система Windows;



- ПО Scratch offline editor 3.0 русские версии;
- браузер Google Chrome;
- Robbo Scratch

### **Кадровое обеспечение**

Программа реализуется педагогом дополнительного образования.

### **Информационное обеспечение:**

Раздаточные материалы. Доступ в сеть интернет. Методическое пособие для педагога. Видеоуроки

## **2.3. Формы аттестации**

Основными видами отслеживания результатов усвоения учебного материала является промежуточный и итоговый контроль. Осуществляется контроль следующим образом.

Промежуточный контроль осуществляется при завершении каждого раздела. Может проводиться в качестве опроса, теста, творческого задания в среде Robbo Scratch.

Итоговый контроль проводится в конце обучения. Цель его проведения – определение уровня усвоения программы каждым учащимся. Форма проведения – выполнение творческого итогового проекта в среде Robbo Scratch.

Формы представления результатов: представление педагогу выполненных практических заданий, путём загрузки их на интернет-портал, прохождение онлайн-тестов, творческий проект по результатам освоения программы.

## **2.4. Оценочные материал.**

Каждое практическое задание оценивается педагогом по следующим критериям:

- соответствие решения поставленной задаче;
- оптимальность решения;
- творческий подход.

Так же оценивается активность учащегося во время занятий и выполнение им домашних заданий (Приложение 1):

- Низкий уровень – от 0 до 4 баллов,
- Средний от 5 до 7,
- Высокий от 8 до 10 баллов.

## **2.5. 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.

## **2.6 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 организаций (по мере договорённости)	Экскурсия	В течение месяца
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-ИТ-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 фашистской 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
-----	---	--	------------------

### 3. Список литературы

1. Д.В. Голиков, А.Д. Голиков Книга юных программистов на Scratch. — SmashWords, 2013.
2. Лукашевич Л.Е., Романчук Л.А. Комплект раздаточного материала к учебной программе факультативных занятий «Творческая деятельность в среде программирования Scratch» для учащихся 2 классов учреждений общего среднего образования. Минск, 2018. Электронный ресурс [http://scratch.by/upload/iblock/b75/rabochaya-tetrad\\_2-klass.pdf](http://scratch.by/upload/iblock/b75/rabochaya-tetrad_2-klass.pdf)
3. Патаракин Е. Д. Руководство для пользователя среды Scratch. Версия 2.0, 2007 г.
4. Рындак В. Г., Дженжер В. О., Денисова Л. В. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch: учебно-методическое пособие / В. Г. Рындак, В. О. Дженжер, Л. В. Денисова. — Оренбург: Оренб. гос. ин-т. менеджмента, 2009. — 116 с.: ил.
5. Цветкова М. С., Богомолова О. Б. Программа курса по выбору «Творческие задания в среде программирования Скретч», изданной в сборнике «Информатика. Математика. Программы внеурочной деятельности для начальной и основной школы: 3-6 класс» / М. С. Цветкова, О. Б. Богомолова. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

### Примерные задания

Задание 1) В среде Robbo Scratch создай анимированную открытку ко дню рождения твоего лучшего друга /брата/сестры. (3 балла)

Каждое практическое задание оценивается педагогом по следующим критериям:

- соответствие решения поставленной задаче; - 1 балл
- оптимальность решения; - 1 балл
- творческий подход. - 1 балл

Задание 2) В среде Robbo Scratch создай игру на свободную тему. (5 баллов)

Каждое практическое задание оценивается педагогом по следующим критериям:

- соответствие решения поставленной задаче; - 1 балл
- оптимальность решения; - 1 балл
- творческий подход; - 1 балл
- сложность алгоритма; - 1 балл
- отсутствие ошибок. – 1 балл