

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. директора
КГБОУ ДШИ №6
О.В. Аськова
«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 +
робототехника»
(сетевая, адаптированная)**

Уровень освоения: стартовый
Возраст учащихся: 9-13 лет
Срок реализации: 1 год

Составитель:
Гладышева Юлия Александровна,
методист ЦТЦО «ТЕХНО-IT-куб»

г. Хабаровск,
2023

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.

7. Приказ Министерства образования и науки РФ и министерства просвещения РФ от 05.08.2020г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности по сетевой форме реализации образовательных программ».

Направленность программы: техническая

Тип и уровень сложности содержания программы: одноуровневая (1 год), стартовый.

Актуальность. Развитие современного информационного общества, повсеместное внедрением информационных технологий требует от человека получения и развития определённых навыков. Для учащихся с ОВЗ никаких исключений не делается: навыки работы с современной цифровой техникой – залог будущей самостоятельности. Однако, в обучении детей, имеющих интеллектуальные отклонения, следует делать упор на игровой характер работы. Основным инструментом, гарантирующим достижение результата в обучении – личная вовлеченность и заинтересованность обучающегося. Среды визуального программирования за счёт понятного дружелюбного интерфейса позволяют эффективно обучать учащихся, имеющих различные проблемы со здоровьем. Особенностью таких сред является их наглядность – все команды заключены в цветные блоки, которые можно вставлять друг в друга или скреплять между собой.

Комбинация программирования и робототехники в одной программе позволит развить интерес и к робототехнике, и к программированию, и выявить заинтересованность и/или предрасположенность учащихся к занятию тем или иным видом деятельности. Программа предусматривает использование двух наборов конструкторов, каждый из которых программируется через визуальный язык и среды визуального программирования «Robbo Scratch». Такой набор средств позволяет без проблем изменять деятельность. Для учащихся, которым по медицинским показаниям запрещено долго работать на компьютере можно использовать карточки Scratch и возможности программирования роботов Ozobot с помощью цветowych комбинаций на бумаге.

Программа «Лаборатория визуального программирования +робототехника» включает в себя изучение ряда направлений в области программирования и решения различных задач, что способствует развитию алгоритмического мышления. Программа удовлетворяет творческие, познавательные потребности заказчиков – учащихся. Данная программа дает возможность детям творчески мыслить, находить самостоятельные индивидуальные решения, а полученные умения и навыки применять в жизни. Развитие творческих способностей помогает также в профессиональной ориентации подростков.

Педагогическая целесообразность. В процессе разработки, сборки, программирования и тестирования проекта, обучающиеся приобретают важные навыки творческой и исследовательской работы технического характера; встречаются с ключевыми понятиями информатики, программирования и робототехники, знакомятся с процессами планирования и решения возникающих задач; получают навыки пошагового решения проблем.

Адресат программы: программа рассчитана на учащихся в возрасте 8-12 лет и предполагает стартовый уровень освоения знаний и практических навыков в рамках объединения дополнительного образования. Данная программа рассчитана на занятия с детьми ограниченными возможностями здоровья по слуху.

Набор детей в объединение - свободный, начиная с 9 лет.

Форма обучения: очная

Срок реализации программы: 1 год.

Объём реализации программы: 144 часов – ТЕХНО-ИТ-куб, 6 часов – КГБОУ ШИ №6.

Объём программы и режим работы ТЕХНО-ИТ-куб

Период	Продолжительность занятия	Кол-во занятий в неделю	Кол-во часов в неделю	Кол-во недель	Кол-во часов в год
1 год	2 часа	2	4 часа	36	144 часов
Партнёрская часть программы					6 часов
Итого по программе					150 часа

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

Форма организации занятий: основная форма организации занятий – групповые, практические занятия. Группы должны состоять из 8 человек.

1.2. Цели и задачи программы

Цель программы: Развитие способностей у обучающихся к конструированию и программированию.

Задачи программы:

Предметные:

- познакомиться с основными понятиями программирования и робототехники;
- обучить основным базовым алгоритмическим конструкциям;
- научить работать в средах визуального программирования;

Метапредметные:

- способствовать развитию умения применять знания на практике и принимать самостоятельные решения;
- способствовать развитию познавательного, творческого интереса.

Личностные:

- содействовать умению работать в команде и индивидуально, над созданием творческих работ.

1.3. Учебный план

№ п/п	Название раздела, блока, модуля	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
Раздел 1. Введение в программу, знакомство с визуальными средами программирования и конструкторами					
1.1	Вводное занятие, знакомство, правила техники безопасности	2	2	0	Опрос, тест
1.2	Работа в среде визуального программирования Robbo Scratch	2		2	Практическая работа
1.3	Работа в Robbo Scratch – движение, повороты	2		2	Практическая работа
1.4	Работа в Robbo Scratch. Один и несколько скриптов для одного спрайта	2		2	Практическая работа
Раздел 2. Партнерская часть программы					
2.1	Партнерская часть программы	6		6	Практическая работа
3. Простые задачи					
3.1	Понятия «алгоритм», «объект», «свойство объекта». Основы алгоритмизации	2	2		Опрос, тест
3.2	Основные элементы интерфейсов программ Robbo Scratch и Ozoblockly. Сравнение	2	2		Опрос, тест
3.3	Работа с роботами Ozobot, Правила ТБ при работе с роботом.	2		2	Практическая работа

	Загрузка готовых программ в робота.				
3.4	Тематическое занятие с роботами ozobot, посвященное всемирному Дню глухих.	2		2	Практическая работа
3.5	Знакомство с робототехническим набором Роботрек. Правила ТБ при работе с конструктором. Даём определение термину «робот». Сборка простой модели «Черепаха».	2		2	Практическая работа
3.6	История робототехники. Сборка моделей Роботрек «Скорпион», «Роборука»	2		2	Практическая работа
3.7	Знакомство с сенсорами в Scratch	2	2		Опрос, тест
3.8	Понятие «цикла». Учимся использовать циклы в Robbo Scratch	2		2	Практическая работа
3.9	Работа с Ozobot. Написание простых программ и загрузка их в робота.	2		2	Практическая работа
3.10	Работа с Ozobot. Используем циклы в программировании робота	2		2	Практическая работа
3.11	Виды роботов. Творческое задание на сборку своего робота.	2		2	Практическая работа
3.12	Урок цифры	2	2		Опрос, тест
3.13	Работа в Robbo Scratch. Создание поздравительной открытки	2		2	Практическая работа
3.14	Работа в Robbo Scratch. Учимся определять координаты.	2		2	Практическая работа
3.15	Работа в Robbo Scratch. Положительные и отрицательные числа, движение вверх-вниз и вправо-влево.	2		2	Практическая работа
3.16	Работа в Robbo Scratch. Закрепляем знания об отрицательных числах.	2		2	Практическая работа
3.17	Роботрек. Работа в группе: сборка модели «Вертолёт»	2		2	Практическая работа
3.18	Роботрек. Изучаем принцип рычага. Сбор модели «Качели»	2		2	Практическая работа
4. Задачи на программирование					
4.1	Знакомство с платой. Собираем модель «Биплан»	2		2	Практическая работа
4.2	Программируем робота Ozobot. Занятие ко дню Фибоначчи	2		2	Практическая работа
4.3	Градусы и повороты. Тренируемся с градусами – куда будет двигаться объект	2		2	Практическая работа

4.4	Работа в Robbo Scratch. Создаём анимацию с помощью смены костюмов.	2		2	Практическая работа
4.5	Работа в Robbo Scratch. Взаимодействие спрайтов через сообщение.	2		2	Практическая работа
4.6	Подготовка к новомуднему конкурсу по Robbo Scratch. Учимся создавать анимацию.	2		2	Практическая работа
4.7	Подготовка к новомуднему конкурсу по Robbo Scratch. Учимся создавать анимацию.	2		2	Практическая работа
4.8	Подготовка к новомуднему конкурсу по Robbo Scratch. Учимся создавать анимацию.	2		2	Практическая работа
4.9	Подготовка к новомуднему конкурсу по Robbo Scratch. Учимся создавать анимацию.	2		2	Практическая работа
4.10	Работа в Robbo Scratch. Блоки «Если» и «Если, то иначе»	2		2	Практическая работа
4.11	«Чувства» роботов. ИК-датчик и пульт дистанционного управления. Собираем машину	2		2	Практическая работа
4.12	Творческий проект к новому году с роботами ozobot.	2		2	Практическая работа
4.13	Повторение правил ТБ, правил работы с конструкторами. Сборка простой модели Роботрек по картинке	2		2	Практическая работа
4.14	«Чувства» роботов. Програмируем работа в Robotrack	2		2	Практическая работа
4.15	Работа в ozoblockly. Повторяем изученные блоки, пишем простую программу.	2		2	Практическая работа
4.16	Работа с Роботрек. «Трассирующая линия». Собираем модель «Паровозик Томас» с ИК-датчиком.	2		2	Практическая работа
4.17	Работа с Роботрек. «Трассирующая линия». Модифицируем работа и программу для работы с двумя ИК-датчиками	2		2	Практическая работа
4.18	Роботрек. Двигатель и серводвигатель. Принцип работы. Программирование	2		2	Практическая работа
4.19	Подготовка к соревнованиям «Робофест – Хабаровский край»	2		2	Практическая работа
4.20	Подготовка к соревнованиям «Робофест – Хабаровский край»	2		2	Практическая работа

4.21	Подготовка к соревнованиям «Робофест – Хабаровский край»	2		2	Практическая работа
4.22	Подготовка к соревнованиям «Робофест – Хабаровский край»	2		2	Практическая работа
4.23	Датчик освещённости. Сборка модели с датчиком освещённости.	2		2	Практическая работа
4.24	Работа в Robbo Scratch. Создаём анимированного персонажа для компьютерной игры.	2		2	Практическая работа
4.25	Работа в Robbo Scratch. Настраиваем управление с клавиатуры.	2		2	Практическая работа
4.26	Работа в Robbo Scratch. Создаём простую игру.	2		2	Практическая работа
4.27	Роботы Ozobot: программируем танец	2		2	Практическая работа
4.28	Роботы Ozobot: танец роботов – тематическое занятие к Международному женскому дню	2		2	Практическая работа
4.29	Урок цифры	2	2		Опрос, тест
4.30	Работа с Роботрек. Создаем робота с щипцами.	2		2	Практическая работа
4.31	Работа с Роботрек. Добавляем ИК-датчик и светодиоды к роботу с щипцами	2		2	Практическая работа
4.32	Ультразвуковой датчик расстояния. Собираем робота с датчиком расстояния	2		2	Практическая работа
4.33	Ультразвуковой датчик расстояния. Пишем программу для робота с датчиком расстояния.	2	2		Опрос, тест
4.34	Robbo Scratch. Создаем анимированный ролик. Анимация заставки	2		2	Практическая работа
4.35	Robbo Scratch. Создаем анимированный ролик. Разрабатываем первую сцену	2		2	Практическая работа
4.36	Robbo Scratch. Создаем анимированный ролик. Разрабатываем вторую сцену	2		2	Практическая работа
4.37	Robbo Scratch. Завершаем анимированный ролик.	2		2	Практическая работа
4.38	Повышающие и понижающие передачи.	2	2		Опрос, тест
4.39	Работа с Роботрек. Конструируем трактор	2		2	Практическая работа
4.40	Работа с Роботрек. Конструируем быструю машину на ПДУ	2		2	Практическая работа

4.41	Работа с Роботрек. «Катапульта» - сборка модели	2		2	Практическая работа
4.42	Работа с Роботрек. «Катапульта» - программирование модели	2		2	Практическая работа
4.43	Творческое занятие на программирование роботов Ozobot	2		2	Практическая работа
5. Проектный модуль					
5.1	Готовимся к итоговому занятию – создаём робота	4		4	Практическая работа
5.2	Готовимся к итоговому занятию – создаём анимацию	6		6	Практическая работа
5.3	Презентация проектов	2		2	Практическая работа
5.4	Итоговое занятие по курсу	2		2	Практическая работа
Итого за год с часами партнера		150	16	134	

1.4. Содержание учебного плана

Раздел 1. Введение в программу, знакомство с визуальными средами программирования и конструкторами

Теория. Правила техники безопасности, правила работы с компьютерами и робототехническими наборами, постановка цели курса, формат работы и правила оценивания работ.

Практика. Обучение работе в визуальных средах программирования. Фронтальная, индивидуальная работа, компьютерные активности.

Раздел 2. Партнерская часть программы.

Раздел 3. Простые задачи

Теория. Понятие «алгоритма», какими бывают алгоритмы, основные элементы интерфейса программ, правила работы с роботами ozobot, правила и особенности работы с конструктором Роботрек, раскрываем термин «робот», история робототехники, виды роботов.

Практика. Простые действия в Scratch, работа в редакторе ozoblockly – загрузка готовых программ в робота и написание своих простых программ. Сборка простых моделей Роботрек. Работа с непрограммируемой платой.

Работа в Robbo Scratch, ozoblockly, robotrack, фронтальные, индивидуальные и групповые занятия.

Раздел 4. Задачи на программирование

Теория. Датчики и сенсоры. Повышающие и понижающие передачи.

Практика. Разработка проектов в Scratch, работа с платой Трекдуино в Robotrack, создание программ для роботов Ozobot.

Работа в Robbo Scratch, ozoblockly, robotrack, фронтальные, индивидуальные и групповые занятия.

Раздел 5. Проект. Конкурс творческих работ. Представление проекта.

Практика. Постановка задачи для проекта, реализация и презентация проекта.

Индивидуальная работа, компьютерная активность.

1.5. Планируемые результаты

Предметные результаты:

- будут знать основные, базовые алгоритмические конструкции «цикл», «цикл с условием», «повторяющееся действие» и смогут их применить;
- смогут создавать небольшие анимационные ролики в среде программирования Robbo Scratch;
- будут уметь конструировать и программировать роботов;
- как пользоваться специализированным словарем технических терминов, словарем учебника или методической разработки, компьютерным словарем;

Метапредметные результаты:

- будут демонстрировать способность обрабатывать информацию, делать выводы по результатам работы;
- научатся производить логические размышления;

Личностные результаты:

- будут самостоятельно и творчески реализовывать собственные замыслы.

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.;
- робототехнические набор Роботрек – 12 штук;
- роботы Ozobot – 12 штук;
- мультимедийный проектор или аналогичное оборудование для воспроизведения презентаций;
- доступ в сеть интернет.

Программное обеспечение:

- операционная система Windows 7 и выше;
- браузер Google Chrome;
- Robbo Scratch 3.0 или выше;
- Robotrack 1.2 или выше.

Методическое обеспечение:

- Раздаточные материалы.

Информационное обеспечение:

- Методическое пособие для педагога.

2.3. Формы аттестации

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

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

2.4. Оценочный 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.

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.

Формы промежуточного контроля:

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

2.6. Календарный график 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-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 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

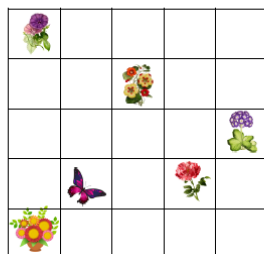
31.	Международный женский день, занятия в объединениях/выставка работ учащихся.	Публикация в соцсетях.	6-7 марта
32.	Посещение предприятия/музея или встреча с представителями организаций (по мере договорённости)	Экскурсия	В течение месяца
33.	Научные и технические достижения, открытия, памятные даты	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 источников

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
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.
6. Роботрек Wiki – Электронный ресурс <https://robotrack-rus.ru/wiki/>
7. Методические рекомендации по использованию робототехнических комплектов Ozobot / Сост. С.Е. Злаина. - Хабаровск: КГАОУ ДО РМЦ, 2020. - 22 с.
8. Методические рекомендации по использованию языка программирования Scratch 3./ Сост. К.А. Зарубина. - Хабаровск: КГАОУ ДО РМЦ, 2020. - 40 с.

Примерные задания для тестирования

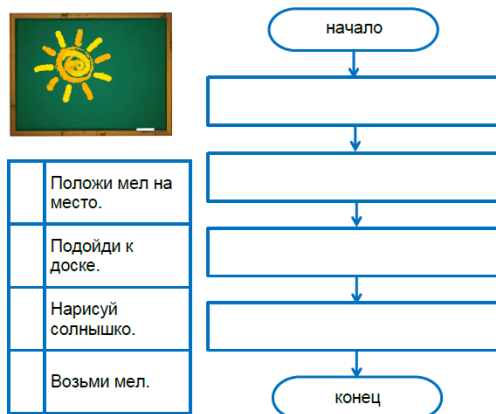
Задание 1) Каждая стрелка определяет движение бабочки – вверх, вниз, направо или налево на одну клетку. На каком цветке окажется бабочка, после перемещения по стрелкам. (1 балл)



Задание 2) Определи стрелками исполнителя алгоритма. (1 балл)

ИСПОЛНИТЕЛЬ		КОМАНДА
Компьютер	↓	Сидеть
Собака		Полоскать
Человек		Печатать
Стиральная машина		Сварить картофель

Задание 3) Составь алгоритм из предложенных шагов. (1 балл)



Задание 4) Предложи вариант алгоритма для рисования трёх солнышек на доске. (3 балла)

Каждое практическое задание оценивается педагогом по следующим критериям:

- соответствие решения поставленной задаче; - 1 балл
- оптимальность решения; - 2 балла

Задание 5) В среде Scratch создай анимированную открытку ко дню рождения твоего лучшего друга /брата/сестры. (4 балла)

Каждое практическое задание оценивается педагогом по следующим критериям:

- соответствие решения поставленной задаче; - 1 балл
- сложность алгоритма; - 2 балла
- творческий подход. - 1 балл

Задание 6) Тестирование по робототехнике:

