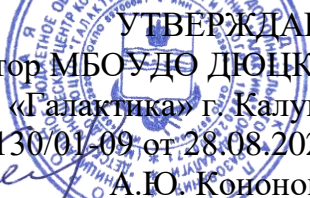


УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА КАЛУГИ  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДЕТСКО-ЮНОШЕСКИЙ ЦЕНТР КОСМИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГАЛАКТИКА» ГОРОДА КАЛУГИ

ПРИНЯТА  
педагогическим советом  
МБОУДО ДЮЦКО  
«Галактика» г. Калуги  
Протокол № 1 от 28.08.2025

УТВЕРЖДАЮ  
директор МБОУДО ДЮЦКО  
«Галактика» г. Калуги  
Приказ № 130/01-09 от 28.08.2025  
А.Ю. Кононова



Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа технической направленности  
«ИТ-технологии»

Возраст учащихся: 6-12 лет  
Срок реализации программы: один месяц (16 часов)  
Уровень сложности: стартовый  
Особенности программы: краткосрочная

**Автор-составитель программы:**  
Купцов Александр Борисович,  
педагог дополнительного образования

Калуга, 2025

## Паспорт программы

<b>Название программы</b>	IT-технологии
<b>Адрес организации</b>	МБОУДО ДЮЦКО «Галактика» г. Калуги НСП «Дом детского творчества» (г. Калуга, ул. М. Жукова, 12 тел. 54-62-29)
<b>Вид программы</b>	– по степени авторства: модифицированная – по уровню освоения: стартовый
<b>Направленность программы</b>	техническая
<b>Вид деятельности</b>	Информационные технологии
<b>Срок реализации программы</b>	Один месяц, 16 часов
<b>Возраст обучающихся</b>	6-12 лет
<b>Название объединения</b>	Компьютерный класс
<b>Автор-составитель программы</b>	Купцов Александр Борисович, педагог дополнительного образования

## **1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы**

### **1.1 Пояснительная записка**

Общеразвивающая программа дополнительного образования «IT-технологии» (далее Программа) является модифицированной программой **технической направленности**.

Программа реализуется в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральным Законом РФ от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации».

- Федеральным Законом от 31.07.2020 N 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся».

- Приказом Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

- Приказом Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».

- Распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года».

- Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года».

- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

- Письмом Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» с методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)».

- Постановлением Правительства Калужской области от 29.01.2019 № 38 «Об утверждении государственной программы Калужской области «Развитие общего и дополнительного образования в Калужской области». Подпрограмма «Дополнительное образование» государственной программы Калужской области «Развитие общего и дополнительного образования в Калужской области».

#### Документы МБОУДО ДЮЦКО «Галактика» города Калуги:

«Положение о детском творческом объединении», утвержденное приказом директора МБОУДО ДЮЦКО «Галактика» города Калуги № 122/-09 от 15.08.2022;

- «Положение о порядке обучения по индивидуальному учебному плану», утвержденное приказом директора МБОУДО ДЮЦКО «Галактика» города Калуги № 122/01-09 от 15.08.2022;

- «Положение о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся», утвержденным приказом директора МБОУДО ДЮЦКО «Галактика» города Калуги № 122/-09 от 15.08.2022;

- «Методические рекомендации педагогу дополнительного образования по разработке и оформлению дополнительных общеобразовательных программ», утвержденные приказом директора МБОУДО ДЮЦКО «Галактика» города Калуги № 122/-09 от 31.08.2020.

- «Положение о рабочей программе педагога дополнительного образования», утвержденным приказом директора МБОУДО ДЮЦКО «Галактика» города Калуги № 122/-09 от 31.08.2020.

**Вид программы:** модифицированная программа, уровень освоения – общекультурный.

**Отличительной особенностью** программы является ранний возраст обучения программированию и возможность использования для обучения основам программирования интерактивной среды Скретч. Скретч не просто язык программирования, а еще и интерактивная среда, где результаты действий визуализированы, что делает работу с программой понятной, интересной и увлекательной.

**Новизна** Программа построена в соответствии с требованиями современного общества к образованию: обеспечение самоопределения личности, создание условий развития мотивации ребёнка к познанию и творчеству, создание условий для его самореализации, оказание помощи найти своё место в современном информационном мире.

**Актуальность** программы состоит в том, что Скретч позволяет формировать у детей стойкий интерес к программированию, отвечает всем требованиям объектно-ориентированного программирования. Среда Скретч позволяет сформировать навыки программирования, раскрыть технологию программирования. Современное общество предъявляет новые требования к поколению, вступающему в жизнь. Надо обладать умениями и планировать свою деятельность, и находить информацию, необходимую для решения поставленной задачи, и строить информационную модель исследуемого объекта или процесса, и эффективно использовать новые технологии.

**Педагогическая целесообразность** состоит в том, чтобы сформировать у подрастающего поколения новые компетенции, необходимые в обществе, использующем современные информационные технологии; позволяющие обеспечивать динамическое развитие личности ребенка, его нравственное становление; формировать целостное восприятие мира, людей и самого себя, развивать интеллектуальные и творческие способности ребенка. По мере изучения программирования в среде Скретч у обучающихся формируется не только логическое мышление, но и навыки работы с мультимедиа; создаются условия для активного, поискового учения, разнообразного программирования.

**Адресат программы:** программа рассчитана на детей 6-12 лет.

Группы формируются по 12 человек. Набор в группы производится на основании заявлений родителей (законных представителей) обучающихся. Уровень готовности учащихся к освоению программы определяются по результатам первичной аттестации.

Получение образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися; количество обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливается из расчета не более 3 обучающихся при получении образования с другими учащимися, с учетом особенностей психофизического развития категорий обучающихся согласно медицинским показаниям, для следующих нозологических групп:

- нарушения опорно-двигательного аппарата (сколиоз, плоскостопие)
- логопедические нарушения (фонетико-фонематическое недоразвитие речи, заикание)
- соматически ослабленные (часто болеющие дети).

**Язык реализации программы:** русский

**Объем программы** – 16 часов в год.

**Форма организации образовательной деятельности:** очная.

Программа может быть реализована в очно-заочной форме и дистанционно с помощью интернет ресурсов на образовательных платформах для проведения онлайн-занятий, а также в социальных сетях и с помощью электронной почты.

**Режим занятий:**

- Занятия проводятся 2 раза в месяц по 2 академических часа. Продолжительность одного занятия составляет 45 минут с перерывом 10 минут.

Организационные формы и методы работы на занятиях определяются педагогом в соответствии с поставленными целями и задачами.

*Содержание программы построено на следующих дидактических принципах:*

- отбор и адаптация материала для формирования предварительных знаний, способствующих восприятию основных теоретических понятий в базовом курсе информатики и информационных технологий, в соответствии с психофизическими возможностями, возрастными особенностями обучающихся, уровнем их знаний;
- формирование логического мышления в оптимальном возрасте, развитие интеллектуальных и творческих способностей ребенка;
- индивидуально-личностный подход к обучению школьников;
- овладение поисковыми, проблемными, репродуктивными типами деятельности во время индивидуальной и коллективной работы на занятии, дополнительная мотивация через игру;
- соответствие санитарно-гигиеническим нормам работы за компьютером.

#### **Формы обучения и виды занятий.**

Основной формой обучения по данной программе является практическая деятельность учащихся. Все виды практической деятельности в программе направлены на освоение различных технологий работы с информацией и компьютером как инструментом обработки информации.

## **2.2 Цель и задачи программы**

**Цель:** развитие познавательных, интеллектуальных и творческих способностей, учащихся через проектную работу со средой визуального программирования Скретч.

Для достижения цели необходимо решить следующие **задачи:**

#### **Образовательные задачи:**

1. Обучение базовым навыкам использования компьютера как рабочего инструмента, усвоение соответствующих правил техники безопасности.
2. Формирование навыков работы с клавиатурой, мышью при работе в среде Скретч.
3. Обучение составлению простейших алгоритмов при планировании и реализации проектов в среде Скретч.
4. Формирование первоначального понимания основ программирования и реализации анимации, образовательных проектов и компьютерных игр.
5. Выработка умения сохранить нужную информацию на жестком диске; найти нужную информацию на жестком диске и в Интернете; создать, сохранить, отредактировать и распечатать текст, рисунок; установить игровую программу (принцип «PLUG and PLAY» -«Подключи и играй»).

#### **Развивающие задачи:**

1. Логическое и алгоритмическое мышление
2. Совершенствование диалогической речи детей: умение слушать собеседника, понимать вопросы, смысл знаний, уметь задавать вопросы, отвечать на них.
3. Развитие творческого и рационального подхода к решению поставленных задач.
4. Развитие мелкой моторики, зрительного восприятия, через компьютерные задания, игры, тренажеры.

### Воспитательные задачи:

1. Формирование информационной культуры.
2. Воспитание умения работать в мини-группе, культуру общения, ведение диалога.
3. Воспитание настойчивости, собранности, организованности, аккуратности.
4. Воспитание бережного отношения к имуществу.
5. Формирование навыков здорового образа жизни посредством осознания правил безопасной работы с компьютером.

### 2.3 Содержание программы

#### Учебный план

#### 1 год обучения - стартовый уровень

№	Наименование разделов тем	Всего часов	Теория	Практика	Формы аттестации и контроля
1.	Вводное занятие. Техника безопасности.	2	2		Устный опрос, тестирование
2.	Некоторые устройства и возможности персональных компьютеров	2	1	1	Практическая работа, компьютерное тестирование
3.	Приёмы работы с мышкой и клавиатурой	2	1	1	Практическая работа, компьютерное тестирование
4.	Среда программирования Скретч	8	4	4	Практическая работа, компьютерное тестирование
5.	Итоговое занятие	2		2	Тестирование
Итого		<b>16</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	

### Содержание программы

#### 1. Вводное занятие. Техника безопасности.

##### Теория.

- Ознакомление с планом работы на год.
- История возникновения и дальнейшее развитие компьютерной техники.
- Профессиональная ориентация в сфере информационных и компьютерных технологий.
- Правила поведения в компьютерном классе.
- Электробезопасность.
- Противопожарные мероприятия.

#### 2. Некоторые устройства и возможности персональных компьютеров.

##### Теория.

Что такое компьютер. IBM PC-совместимый компьютер. Устройство, обслуживание, правильный выбор компьютера и его компонентов для наиболее эффективного решения поставленных задач.

Обслуживание компьютерной техники:

- Порядок включения и выключения компьютера, начальная загрузка компьютера.

##### Практика.

Тест-пазл на знание устройства ПК. Набор текста в Microsoft Word, расчеты на калькуляторе, картинка в Paint.

#### 3. Приёмы работы с мышкой и клавиатурой.

### ***Теория.***

- Основные приёмы работы с мышкой (на основании игровой программы Nastavnik).

### ***Практика.***

Работа в программе Nastavnik,

#### **4. Среда программирования Скретч.** (2ч. теория-1ч., практика-1ч)

### ***Теория.***

Первичное знакомство со средой программирования Скретч. Элементы интерфейса среды программирования Скретч: сцена, спрайт; группы блоков команд; кнопки СТАРТ и СТОП; главное меню (выбор языка интерфейса; пункты Файл: Новый, Сохранить, Сохранить как).

### ***Практика.***

Установка программы Скретч. Запуск и настройка программы. Сохранение результатов работы. Простая анимация движения стандартного спрайта «Кот Скретч» (пример: «Кот Скретч гуляет по сцене») с помощью команд ДВИЖЕНИЕ: «Идти (10) шагов»; «Если на краю, оттолкнуться»; СОБЫТИЯ: «Когда щелкнут по флажку»; УПРАВЛЕНИЕ: «Всегда».

#### **5. Итоговое занятие**

### ***Теория.***

Демонстрация учащимися своих работ. Подведение итогов работы группы.

#### **1.4 Планируемые результаты**

##### **Ожидаемые результаты.**

##### **Учащиеся должны**

##### **Знать:**

- функциональное устройство программной среды Скретч и основные структурные элементы пользовательского интерфейса;
- о назначении и использовании основных блоков команд, состояний, программ;
- о языках программирования, алгоритме, исполнителе, способах записи;
- о правилах сохранения документа и необходимости присвоения правильного имени;
- правила безопасной работы в компьютерном классе.

##### **Уметь:**

- загружать программную среду Скретч;
- работать с заготовками для персонажей и сцен в соответствующих библиотеках программной среды;
- создавать и редактировать свой спрайт в графическом редакторе;
- создавать анимации со своими спрайтами.
- уметь применять простейший графический редактор для создания и редактирования рисунков;

##### **Обладать**

- Навыками организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов.
- Опытном использованием приобретенных знаний и умений в практической деятельности в повседневной жизни.
-

## 2. Комплекс организационно-педагогических условий.

### 2.1. Календарно-учебный график

п/п	Дата проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Название раздела, темы занятий	Место проведения занятия	Форма аттестации/контроля
1.		Беседа, викторина	2	Вводное занятие. Техника безопасности.	НСП ДДТ	Устный опрос, тестирование
2.		Беседа, практическая работа	2	Некоторые устройства и возможности персональных компьютеров	НСП ДДТ	Практическая работа, компьютерное тестирование
3.		Беседа, практическая работа	2	Приёмы работы с мышкой и клавиатурой	НСП ДДТ	Практическая работа, компьютерное тестирование
4.		Беседа, практическая работа	2	Среда программирования Скретч	НСП ДДТ	Практическая работа, компьютерное тестирование
5.		Беседа, практическая работа	2	Среда программирования Скретч	НСП ДДТ	Практическая работа, компьютерное тестирование
6.		Беседа, практическая работа	2	Среда программирования Скретч	НСП ДДТ	Практическая работа, компьютерное тестирование
7.		Беседа, практическая работа	2	Среда программирования Скретч	НСП ДДТ	Практическая работа, компьютерное тестирование
8.		Беседа, практическая работа	2	Итоговое занятие	НСП ДДТ	Тестирование
		<b>Итого</b>	<b>16 часов</b>			

## 2.2 Условия реализации программы

### *Перечень учебно-методических средств обучения:*

- Компьютер
- Проектор
- Доска
- Принтер
- Роутер
- Устройства вывода звуковой информации
- Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами — клавиатура и мышь.
- Устройства создания графической информации (графический планшет).
- Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации: сканер; фотоаппарат; видеокамера.

### *Программные средства:*

- Операционная система.
- ПО Скретч
- Клавиатурный тренажер.
- Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.
- Звуковой редактор.
- Система оптического распознавания текста.
- Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
- Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.).
- Браузер (входит в состав операционных систем или др.).

### *Информационное обеспечение:*

- Компьютерные обучающие программы:
- Серия дисков “Супердетки”, “Новый диск.
- Серия дисков “Несерьезные уроки”, “Новый диск”.
- Серия дисков “Смешарики”, “Новый диск”.
- Методическое пособие для учителей 1-4 классов «Первые шаги в мире информатики» (пакет педагогических программных средств «Страна Фантазия»)
- «Информатика» - программа-тренажер для детей
- «Мир информатики. 3-4 год обучения»
- «Учимся думать». Сборник игр, развивающих навыки мышления.
- «Как решить проблему». Самоучитель для развития творческого мышления.
- «Волшебные превращения. Основы дизайна»

## 2.3 Формы аттестации

Основные **формы текущего контроля** - опрос, групповая рефлексия, анкетирование, тестирование, анализ продуктов интеллектуальной деятельности (в том числе и в рамках участия в конкурсах).

Данная программа предполагает оценку эффективности в форме мониторинга, включающего 2 этапа:

1. Входящий (первичный) - для оценки уровня развития формируемых качеств у детей на момент начал занятий.
2. Итоговый – для комплексной оценки эффективности данной дополнительной общеразвивающей программы.

Программа не предполагает выдачу документа об обучении.

## 2.4 Оценочные материалы

### Система психолого-педагогического мониторинга образовательной программы

Этап аттестации	Педагогические задачи	Категория испытуемых	Параметры диагностики	Используемые методики	Сроки проведения
Первичная	обучающие	учащиеся	Начальный уровень учебной подготовки	Методика определения уровня усвоения программного материала и оценки качества знаний (авторская)	Начало курса
	развивающие	учащиеся	Творческие способности	Краткий тест творческих способностей (модификация теста П. Торренса)	Начало курса
	воспитательные	Родители, учащиеся	Социальный заказ на образовательные услуги	Анкетирование (авторская анкета); анкета «Мои интересы»	Начало курса
Итоговая	обучающие	учащиеся	Итоговый уровень учебной подготовки	Методика определения уровня усвоения программного материала и оценки качества знаний (авторская)	Завершение курса
	развивающие	учащиеся	Творческие способности	Краткий тест творческих способностей (модификация теста Торранса); опросник	Завершение курса
	воспитательные	учащиеся	Удовлетворенность результатами учебно-воспитательной работы	Анкетирование (авторские анкеты)	Завершение курса
учащиеся		Атмосфера в группе;	Методика «Атмосфера в группе»	Завершение курса	

## 2.5 Методические материалы

### Методы и методические приемы:

Занятие – игра. Учащиеся в игровой форме работают с исполнителем, задают ему команды, которые он должен выполнить и достичь поставленной цели (используются различные игры: на развитие внимания и закрепления терминологии, игры-тренинги, игры-конкурсы, сюжетные игры на закрепление пройденного материала, интеллектуально-познавательные игры, интеллектуально-творческие игры).

Занятие – исследование. Учащимся предлагается создать рисунки в векторном и растровом редакторах и провести ряд действий, после чего заполнить таблицу своих наблюдений. Детям предлагается создать рисунок в растровом редакторе и сохранить его с разным расширением, посмотреть, что изменилось, выводы записать на листок.

Практикум – это общее задание для всех учащихся группы, выполняемое на компьютере.

Занятие – беседа. Ведется диалог между педагогом и ребенком, что позволяет обучающимся быть полноценными участниками занятия.

Индивидуальные практические работы. Создание проектов.

Заключительное занятие, завершающее тему – защита проекта. Проводится для самих детей, педагогов, родителей.

**Программа предусматривает использование следующих форм работы:**

- *фронтальной* - подача материала всему детскому коллективу
- *индивидуальной* - самостоятельная работа обучающихся с оказанием педагогом помощи детям при возникновении затруднения, не уменьшая активности обучающихся и содействуя выработке навыков самостоятельной работы.

- *групповой* - когда обучающимся предоставляется возможность самостоятельно построить свою деятельность на основе принципа взаимозаменяемости, ощутить помощь со стороны друг друга, учесть возможности каждого на конкретном этапе деятельности. Всё это способствует более быстрому и качественному выполнению заданий. Особым приёмом при организации групповой формы работы является ориентирование детей на создание так называемых мини - групп или подгрупп с учётом их возраста и опыта работы.

***Методы и приемы в работе с детьми***

- практические (игровые);
- экспериментирование;
- моделирование;
- воссоздание;
- преобразование;
- конструирование.

В случае достижения обучающимся 12 лет до окончания срока обучения Программа предусматривает наличие индивидуальных учебных планов, в том числе ускоренное обучение.

### **3. Список литературы**

#### **Литература для педагога (основная)**

1. Вордерман Кэрол, Вудкок Джон, Макаманус Шон . Переводчик: Ломакин Станислав Программирование для детей Манн, Иванов и Фербер, 2015 г.
2. Горвиц Ю.М. и др. Новые информационные технологии в дошкольном образовании. /Ю. М. Горвиц, А. А. Чайнова, Н. Н. Поддъяков. – М.: Линка-Пресс, 1998. – 328 с.
3. Горячев А.В., Ключ Н.В. Все по полочкам. Методические рекомендации к курсу информатики для дошкольников. /А. В. Горячев, Н. В. Ключ. – М.: Баласс, 2004. – 64 с.
4. Ковалько В.И. Здоровьесберегающие технологии: школьник и компьютер: 1-4 классы./ В. И. Ковалько. – М.: ВАКО, 2007. – 304 с.
5. Кравцов С.С., Ягодина Л.А. Компьютерные игровые программы как средство стабилизации эмоционального состояния дошкольников./ С. С. Кравцов, Л. А. Ягодина//Информатика. – 2006. – №12
6. Пахомова Н. Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении: Пособие для учителей и студентов педагогических вузов. М.: Аркти, 2008. 112 с.
7. Ю.В. Пашковская «Творческие задания в среде Скретч» . – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 200 с.: ил.

8. Сборник «Информатика. Математика. Программы внеурочной деятельности для начальной и основной школы: 3 – 6 классы» / М.С. Цветкова, О.Б.Богомолова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 128 с.: ил.
9. Скретч [Электронный ресурс] // Материал с Wiki-ресурса Letopisi.Ru — «Время вернуться домой». URL: <http://letopisi.ru/index.php/Скретч>

#### **Литература для педагога (дополнительная)**

1. Босова Л.Л., Сорокина Т.Е. Методика применения интерактивных сред для обучения младших школьников программированию. // Информатика и образование. 2014. № 7.
2. Сорокина Т.Е. Развитие алгоритмического мышления школьников с использованием среды программирования СКРЕТЧ: Мат. Конф./Междунар. научно-практич. конф. 1 апреля 2013 г. в 6 частях. Часть III. Мин-во обр и науки. М.: АР-Консалт, 2013. С. 39–40.
3. Сорокина Т.Е. Пропедевтика программирования в курсе информатики 5–6 классов на базе среды СКРЕТЧ: Мат. Конф./XII открытая всерос. конф. «Преподавание информационных технологий в Российской Федерации»: типография Издательства Казанского университета. 420008, г. Казань, ул. Профессора Нужина, 1/37, 2014.

#### **Литература для родителей и детей (основная)**

1. Горячев А.В., Горина К.И., Волкова Т.О. Информатика («Информатика в играх и задачах»). – М.: Баласс, Школьный дом, 2010. – 64 с.
2. Филиппов С. А. Робототехника для детей и родителей. – 3-е изд. – СПб.: Наука, 2013.
3. Патаракин Е. Д. Учимся готовить в среде Скретч (Учебно-методическое пособие). М: Интуит.ру, 2008. 61 с.
4. Школа Скретч [Электронный ресурс] // Материал с Wiki-ресурса Letopisi.Ru —

#### **Литература для родителей и детей (дополнительная)**

1. Тур С.Н.: Учебник-тетрадь по информатике для 1 класса. / С.Н. Тур, Т.П. Бокучава. – СПб.: БХВ – Петербург, 2007. – 112 с.
2. Тетрадь с заданиями для развития детей. Игровая информатика. - в 2 частях. ИП Бурдина С.В.

#### **Интернет-ресурсы**

1. <http://Скретч.mit.edu> – официальный сайт Скретч – Дата доступа: 15.04.2016.
2. <http://letopisi.ru/index.php/Скретч> - Скретч в Летописи.ру – Дата доступа: 15.04.2016.
3. <http://setilab.ru/Скретч/category/commun> - Учитесь со Скретч– Дата доступа: 15.04.2016.
4. Студия «Юный разработчик игр (Беларусь)» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://Скретч.mit.edu/Скретч2download/>. – Дата доступа: 15.04.2016.

### Примерный комплекс упражнений для глаз:

1. Закрыть глаза, сильно напрягая глазные мышцы, на счет 1-4, затем раскрыть глаза, расслабить мышцы глаз, посмотреть вдаль на счет 1-6. Повторить 4-5 раз.

2. Посмотреть на переносицу и задержать взгляд на счет 1-4. До усталости глаза не доводить. Затем посмотреть вдаль на счет 1-6. Повторить 4-5 раз.

3. Не поворачивая головы, посмотреть направо и зафиксировать взгляд на счет 1-4, затем посмотреть вдаль прямо на счет 1-6. Аналогичным образом проводятся упражнения с фиксацией взгляда влево, вверх и вниз. Повторить 3-4 раза.

4. Перевести взгляд быстро по диагонали: направо вверх — налево вниз, потом прямо вдаль на счет 1-6, затем налево вверх — направо вниз и посмотреть вдаль на счет 1-6. Повторить 4-5 раз. Проведение гимнастики для глаз не исключает проведение физкультминутки. Регулярное проведение упражнений для глаз и физкультминуток эффективно снижает зрительное и статическое напряжение.