

Структурное подразделение, реализующее дополнительные общеобразовательные программы, Центр детского творчества государственного бюджетного общеобразовательного учреждения Самарской области средней общеобразовательной школы №1 имени Героя Советского Союза И.М. Кузнецова с. Большая Черниговка м.р. Большечерниговский Самарской области

УТВЕРЖДЕНА  
приказом СП Центр  
детского творчества  
№ 10149-с.1 от 2.09.2019 г.



Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
кружка

## «Визуальное программирование»

технической направленности

Срок реализации – 1 год  
Возраст обучающихся – 10-16 лет

Составитель:  
Бережная Е. В. педагог  
дополнительного образования  
СП Центр детского творчества

Принята методическим советом  
СП Центр детского творчества  
Протокол № 1 от 2.09.19

с. Большая Черниговка, 2019 г.

1. Пояснительная записка
2. Учебно-тематический план программы
3. Содержание программы
4. Методическое обеспечение программы
5. Список используемой литературы
6. Приложение «Календарно-тематический план»

### **Краткая аннотация:**

По программе «Визуальное программирование» могут обучаться младшие и среднего звена школьники, которые в доступной форме познакомятся с основами программирования и создания анимаций и игр.

Обучающиеся знакомятся платформой программирования Blockly и средой для создания анимаций и игр Scratch. Обучение по данной программе служит хорошей пропедевтикой для всех форм последующего обучения школьников старшего и среднего возраста в области информатики и программирования.

**Новизна** данной дополнительной образовательной программы заключается в том, что по форме организации образовательного процесса она является модульной.

Дополнительная образовательная программа «Визуальное программирование» состоит из 2 модулей: «Blockly», «Scratch».

Данная дополнительная общеобразовательная программа рассчитана на полную реализацию в течение одного года.

Программа ориентирована на обучение детей 10-16 лет. Объем программы - 108 часов. Режим занятий - 2 раза в неделю по 2 и 1 академических часа, при наполняемости - 15 учащихся в группе.

### **Пояснительная записка**

Развитие современного общества характеризуется переходом к информационной цивилизации, в рамках которой приоритетное развитие получают вычислительная техника и информационные технологии. Возрастающий объем информации и интенсивное развитие информационной техники и технологий, определяют изменение характера социально-экономического развития современного общества, которое в скором будущем будет нуждаться в профессиональных программистах. Курс построен таким образом, чтобы помочь учащимся заинтересоваться программированием. А также позволяет стимулировать интерес и любознательность обучающихся, развивать их способности к решению проблемных ситуаций, умению исследовать проблему, анализировать имеющиеся ресурсы, выдвигать идеи, планировать решения и реализовывать их. Обучение программированию реализуется в графической среде Blockly, с использованием широкого набора типовых логических блоков, логическая композиция и соединение которых позволяет реализовывать заданную алгоритмическую функциональность программы. Для рабочей программы внеурочной деятельности выбран Обучающий курс «Студия Кода. Курс 2»:

- это браузерная версия с готовыми заданиями (с возрастающей степенью сложности) и с автоматической регистрацией прохождения маршрута;
- это бесплатное и открытое программное обеспечение;
- приспособлен для работы на планшетных устройствах и не требующих установки дополнительных программ.

Технически сам визуальный язык Блокли реализован на JavaScript и позволяет составлять такие визуальные программы прямо в браузере, просто перетаскивая и komponуя в логические цепочки функциональные блоки, после чего такая программа может быть скомпилирована в более традиционный целевой язык, такой как JavaScript, Dart или Python.

Среда программирования Scratch — это визуальная объектно-ориентированная среда программирования для обучения школьников младших и средних классов. Учитель с учащимися на базе Scratch создают проекты. Результаты этой деятельности открыты для просмотра, также осваиваются интернет-технологии. Возможна коллективная работа над проектами Scratch.

Выбор языка программирования Scratch обусловлен следующими соображениями:

1. Программная среда должна быть легка в освоении и понятна даже ученику младшего возраста, но в то же время, должна давать принципиальную возможность составлять сложные

программы. Это позволяет постепенно направлять деятельность школьника в русло научно-познавательного исследования, не расходуя при этом силы на изучение каждый раз новой программной среды.

2. Нужная нам среда должна позволять заниматься как программированием, так и созданием творческих проектов. Это позволит вовлечь ребят в углубленное изучение предмета «Информатика» не только с абстрактно-логическим, но и с преобладающим наглядно-образным мышлением.

3. Данный программный инструмент, вокруг которого сложилось активно действующее, творческое, разнонаправленное, позитивно настроенное интернет-сообщество, позволит школьникам использовать его как пространство идей для собственных проектов, как стимул для созидания.

Под ресурсами Scratch понимаем все его особенности как языка и системы программирования. В первую очередь к ним относятся: объектная ориентированность, поддержка событийно-ориентированного программирования, параллельность выполнения скриптов, дружественный интерфейс, разумное сочетание абстракции и наглядности, организация текстов программ из элементарных блоков, наличие средств взаимодействия программ на Scratch с реальным миром посредством дополнительных устройств, встроенная библиотека объектов, встроенный графический редактор, активное интернет-сообщество пользователей.

Наиболее существенны возможности Scratch направленные на изучение основ алгоритмизации, моделирование объектов, процессов и явлений, организацию проектной деятельности, как единоличной, так и групповой, организацию научно-познавательной деятельности, установление межпредметных связей в процессе проектной и научно-познавательной деятельности.

Таким образом, педагогический потенциал среды программирования Scratch позволяет рассматривать её как перспективный способ организации проектной научно-познавательной деятельности школьника, направленной на его личностное и творческое развитие.

Перечисленные особенности Scratch оказывают влияние на развитие таких личностных качеств ученика как ответственность и адаптивность, коммуникативность, творчество и любознательность, критическое и системное мышление, умение работать с информацией и мультимедийными средствами, умение ставить и решать проблемы, направленные на саморазвитие и ответственность.

#### **Учебный план ДОП «Визуальное программирование»**

№ п/п	Наименование модуля	Количество часов		
		<i>Всего</i>	<i>Теория</i>	<i>Практика</i>
1.	«Blockly»	58	19	39
2.	«Scratch»	50	15	35
	<b>ИТОГО</b>	<b>108</b>	<b>34</b>	<b>74</b>

#### **Модуль «Blockly»**

##### **Тема: Введение. Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с Blockly.**

Правила поведения и ТБ в кабинете информатики и при работе за ПК. Знакомство на практике с графической средой программирования Blockly.

##### **Тема: Движемся к цели. Лабиринт.**

После знакомства с интерфейсом Blockly можно начинать писать программы. Программа – это набор специальных инструкций для исполнителя. Начнём с создания команд для исполнителя Космонавт.

##### **Тема: Ветвления. Помогите птице добыть червя.**

Птица поможет вам изучить ветвления языка программирования, используя возможности графической среды Blockly.

##### **Тема: Циклы с параметром. Черепашка.**

Управление Черепашкой, чтобы создавать рисунки. Используя блок повторить, можно указать, сколько раз нужно повторять определённые действия. Такой набор действий с заранее известным числом повторений в программировании называется циклом с параметром, или циклом со счётчиком.

**Тема: Анимация.**

Создание анимации с созданием картинки и добавлением времени.

**Тема: Математика анимации.**

Для программирования вам не нужно знать высшую математику, но необходимо понимать, как использовать основные математические функции. Для создания компьютерной графики используйте функции и точные цифры, чтобы объяснить компьютеру, что нужно нарисовать.

**Тема: Подведение итогов в среде Blockly. We will compete (посоревнуемся).**

Соревнование между учащимися, используя знания полученные ранее.

**Цель модуля:**

Формирование у детей базовых представлений о программировании, алгоритме, исполнителе, способах записи алгоритма.

**Задачи модуля:***Обучающие:*

1. Обучение основным базовым алгоритмическим конструкциям.
2. Обучение навыкам алгоритмизации задачи.
3. Освоение основных этапов решения задачи.
4. Обучение навыкам разработки, тестирования и отладки несложных программ.

*Развивающие:*

1. Развивать познавательный интерес школьников.
2. Развивать творческое воображение, математическое и образное мышление учащихся.
3. Развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации.
4. Развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе

*Воспитательные:*

1. Воспитывать интерес к занятиям информатикой.
2. Воспитывать культуру общения между учащимися.
3. Воспитывать культуру безопасного труда при работе за компьютером.
4. Воспитывать культуру работы в глобальной сети.

**Учебно – тематический план модуля «Blockly»**

№ п/п	Наименование тем				Формы аттестации/кон троля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение. Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с Blockly.	2	1	1	Знакомство, беседа, наблюдение
2.	Движемся к цели. Лабиринт.	5	2	3	Наблюдение, выполнение заданий на ПК
3.	Ветвления. Помогите птице добыть червя.	5	2	3	Наблюдение, выполнение заданий на ПК
4.	Циклы с параметром. Черепашка.	5	2	3	Наблюдение, выполнение заданий на ПК
5.	Анимация.	6	2	4	Наблюдение, выполнение заданий на ПК
6.	Математика анимации.	33	10	23	Наблюдение,

					выполнение заданий на ПК
7.	Подведение итогов с среде Blockly. We will compete (посоревнуемся).	2	-	2	Беседа, соревнование
	Итого:	58	19	39	

### Модуль «Scratch»

#### Тема: Знакомство с Scratch. Интерфейс программы Scratch.

Основные элементы пользовательского интерфейса программной среды Scratch. Внешний вид рабочего окна. Блочная структура систематизации информации. Функциональные блоки. Блоки команд, состояний, программ, запуска, действий и исполнителей. Установка русского языка для Scratch.

Создание и сохранение документа. Понятия спрайта, сцены, скрипта. Очистка экрана.

Основной персонаж как исполнитель программ. Система команд исполнителя (СКИ). Блочная структура программы. Непосредственное управление исполнителем.

Библиотека персонажей. Сцена и разнообразие сцен, исходя из библиотеки данных. Систематизация данных библиотек персонажей и сцен. Иерархия в организации хранения костюмов персонажа и фонов для сцен. Импорт костюма, импорт фона.

#### Тема: Начало работы в среде Scratch.

Компьютерная графика. Встроенный растровый графический редактор. Основные инструменты графического редактора — кисточка, ластик, заливка (цветом или градиентом), рисование линий, прямоугольников, квадратов, эллипсов и окружностей, выбор фрагмента изображения и отражение его по горизонтали или вертикали, использование инструмента печать для копирования выделенной области изображения, работа с текстом. Масштаб фрагмента изображения. Палитра цветов, установка цвета переднего плана и фона, выбор цвета из изображения с помощью инструмента пипетка. Изменение центра костюма. Изменение размера костюма.

Основные возможности изменения внешнего вида исполнителя: 1) использование встроенной библиотеки данных путём импорта её элемента; 2) редактирование выбранного элемента с помощью инструментов встроенного растрового графического редактора и импортирование их в программную среду Scratch.

#### Тема: Основные скрипты программы Scratch.

Знакомство с различными скриптами программной среды. Создание пробных программ.

#### Тема: Работа с несколькими объектами. Синхронизация их работы.

Создание программ для двух и более спрайтов с одинаковым выполнением работы.

#### Тема: Использование программы Scratch для создания мини-игр.

Создание пробных игр в среде.

#### Тема: Разработка творческого проекта.

Мультимедийный проект. Описание сюжетных событий. Анимация. Создание эффекта анимации с помощью последовательной смены изображений. Имитационные модели. Интерактивные проекты. Игры.

#### Цель модуля:

Формирование у детей базовых представлений о программировании, алгоритме, исполнителе, способах записи алгоритма.

#### Задачи модуля:

Обучающие:

1. овладеть навыками составления алгоритмов;
2. изучить функциональность работы основных алгоритмических конструкций;

3. сформировать представление о профессии «программист»;
4. сформировать навыки разработки программ;
5. познакомить с понятием проекта и алгоритмом его разработки;
6. сформировать навыки разработки проектов: интерактивных историй, квестов, интерактивных игр, обучающих программ, мультфильмов, моделей и интерактивных презентаций.

*Развивающие:*

1. способствовать развитию критического, системного, алгоритмического и творческого мышления;
2. развивать внимание, память, наблюдательность, познавательный интерес;
3. развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации;
4. развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе.

*Воспитательные:*

1. формировать положительное отношение к информатике и ИКТ;
2. развивать самостоятельность и формировать умение работать в паре, малой группе, коллективе;
3. формировать умение демонстрировать результаты своей работы.

Важным условием развития творческого и познавательного интереса учащегося является индивидуальный подход к нему в процессе обучения.

**Учебно – тематический план модуля «Scratch»**

№ п/п	Наименование тем				Формы аттестации/кон троля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Знакомство с Scratch. Интерфейс программы Scratch.	5	2	3	Знакомство, беседа, наблюдение
2.	Начало работы в среде Scratch.	5	2	3	Наблюдение, выполнение заданий на ПК
3.	Основные скрипты программы Scratch.	5	2	3	Наблюдение, выполнение заданий на ПК
4.	Работа с несколькими объектами. Синхронизация их работы.	10	4	6	Наблюдение, выполнение заданий на ПК
5.	Использование программы Scratch для создания мини-игр.	15	3	12	Наблюдение, выполнение заданий на ПК
6.	Разработка творческого проекта.	10	-	10	Наблюдение, выполнение заданий на ПК, презентация проектов, соревнование
Итого:		50	13	37	

**Формы обучения:**

Занятия строятся соответственно возрастным особенностям: определяются методы проведения занятий, подход к распределению заданий, организуется коллективная работа, планируется время для теории и практики. Каждое занятие включает в себя элементы теории, практику, демонстрации.

**Организации деятельности:**

Наиболее удачная форма организации труда – коллективное и индивидуальное выполнение работы.

### **Ожидаемые результаты:**

#### *Личностные результаты:*

- готовность и способность учащихся к саморазвитию и реализации творческого потенциала в духовной и предметно-продуктивной деятельности за счет развития их образного, алгоритмического и логического мышления;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики;
- интерес к информатике, стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;
- способность связать учебное содержание с собственным жизненным опытом и личными смыслами, понять значимость подготовки в области предметного модуля в условиях развития информационного общества;

#### *Метапредметные результаты:*

- владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими целеполагание, как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить;
- планирование последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств;
- прогнозирование – предвосхищение результата;
- контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки);
- коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки;
- оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;
- самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми, умение правильно, четко и однозначно сформулировать мысль в понятной собеседнику форме;
- умение осуществлять в коллективе совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта;
- умение выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ;
- использование коммуникационных технологий в учебной деятельности и повседневной жизни.

#### *Предметные результаты:*

##### Представление о

- функциональном устройстве программной среды Blockly и Scratch и основных структурных элементах пользовательского интерфейса;
- назначении и использовании основных блоков команд, состояний, программ;
- возможности и способах отладки написанной программы;
- исполнителях и системах их команд, возможности непосредственного управления исполнителем;
- алгоритме как формальном описании последовательности действий исполнителя, приводящих от исходных данных к конечному результату;
- использовании схематического описания алгоритма;
- написании программ для исполнителей, создающих геометрические фигуры на экране в процессе своего перемещения;
- видах циклических алгоритмов и их применении;

- возможности взаимодействия исполнителей между собой, в различных слоях изображения;

Школьники будут уметь:

- использовать различные способы отладки программ, включая пошаговую отладку;
- упрощать программы за счёт использования циклических команд и применять их;
- создавать программы и игры с использованием интерактивных технологий;
- планировать и создавать анимации по определенному сюжету;
- создавать игры, используя интерактивные возможности программной среды Scratch;

#### **Формы подведения итогов:**

Большое воспитательное значение имеет подведение итогов работы, анализ, оценка. Ученики, опираясь на знания, которые получили за данный курс, готовят проекты в виде игр для оценивания учителем и готовятся к демонстрации работы.

#### **Критерии и способы определения результативности:**

Оценивание полученных знаний определяется в виде индивидуально созданных программ и ответа на вопрос учителя. Учащийся должен объяснить, как была создана программа, каковы особенности данной программы и дать четкий и однозначный ответ на теоретический вопрос от учителя.

#### **Методическое обеспечение**

- рабочая программа курса;
- презентация для ознакомления программной среды Blockly;
- презентация для ознакомления программной среды Scratch;
- практические работы;
- информационные материалы на сайте, посвященном данной дополнительной образовательной программе (<http://blockly.ru>, <https://scratch.mit.edu/>);

#### **Материально-техническое обеспечение программы:**

Компьютерный класс, оснащенный компьютерами, выход в интернет, мультимедийный проектор.



### **Список литературы**

1. Системы «Кид/Малыш» / Ю.М.Горвиц, Е.В.Зворыгина// Информатика и Психолого-педагогические основы использования программно-методической образование. – 1996 - №2 - с.43-51.
2. Федеральный закон от 29 декабря 2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
3. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО). Утвержден приказом от 17 декабря 2010 года №1897 (зарегистрирован Минюстом России 01 февраля 2011 года №19644 );
4. Гигиенические требования к условиям обучения в общеобразовательных учреждениях СанПиН 2.4.2.2821-10 от 29 декабря 2010 года № 189.
5. Графическая среда программирования Blockly (Блокли). Журнал «Информатика», №3, 2014 г. стр. 32-40
6. К-5. Учебный план [https://docs.google.com/document/d/1VBgpBodJglouJeiMoiJXFV0BbAHVUqSeN\\_ZJAR-HEP8/pub](https://docs.google.com/document/d/1VBgpBodJglouJeiMoiJXFV0BbAHVUqSeN_ZJAR-HEP8/pub)
7. Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>);
8. <http://scratch.mit.edu> - основной Скретч-сайт, содержащий разнообразные примеры;
9. <http://letopisi.ru/index.php/>- общенациональный образовательный проект с международным участием, содержащий Скретч-учебный курс;
10. Проектная деятельность школьника в среде про-граммирования Scratch: учебно-методическое пособие / В. Г. Рындак, В. О. Дженжер, Л. В. Денисова. — Оренбург: Оренб. гос. ин-т. менеджмента, 2009. — 116 с.: ил.

### **Интернет – ресурсы**

1. <http://blockly.ru>
2. <http://bloggerator.org>
3. <http://wiki.robbo.ru>
4. <http://scratch.mit.edu>
5. <http://letopisi.ru/index.php/>

## Календарно-тематический план программы 1 года обучения

№	Содержание	Количество часов
<b>Модуль I «Blockly»</b>		
1.	Введение. Инструктаж по технике безопасности. Что такое программирование и зачем ему учиться.	1
2.	Знакомство с Blockly. Создание команд для исполнителя Космонавт. Использование двух блоков. Блок поворота.	1
3.	Знакомство с Blockly. Создание команд для исполнителя Космонавт. Использование двух блоков. Блок поворота.	1
4.	Основные алгоритмические конструкции.	1
5.	Основные алгоритмические конструкции.	1
6.	Циклы с условием.	1
7.	Циклы с условием.	1
8.	Циклы с условием.	1
9.	Циклы с условием.	1
10.	Условные операторы.	1
11.	Условные операторы.	1
12.	Условные операторы.	1
13.	Условные операторы.	1
14.	Условные операторы.	1
15.	Ветвления. Блок направления.	1
16.	Ветвления. Блок направления.	1
17.	Ветвления. Блок если-иначе.	1
18.	Ветвления. Блок если-иначе.	1
19.	Циклы с параметром. Блок повторить. Блок изменения цвета.	1
20.	Циклы с параметром. Блок повторить. Блок изменения цвета.	1
21.	Циклы с параметром. Блок поднять перо.	1
22.	Циклы с параметром. Блок поднять перо.	1
23.	Циклы с параметром. Создание собственной картины.	1
24.	Циклы с параметром. Создание собственной картины.	1
25.	Анимация. Создаём картинки. Блок время.	1
26.	Анимация. Создаём картинки. Блок время.	1
27.	Анимация. Создаём собственную анимацию.	1
28.	Анимация. Создаём собственную анимацию.	1
29.	Анимация. Создаём собственную анимацию.	1
30.	Анимация. Создаём собственную анимацию.	1
31.	Математика анимации.	1
32.	Математика анимации.	1
33.	Математика анимации.	1
34.	Математика анимации.	1
35.	Математика анимации.	1
36.	Игра «Банни идет домой»	1
37.	Игра «Банни снова в пути»	1
38.	Игра «Банни снова в пути»	1
39.	Циклы. Черепашка.	1
40.	Циклы. Черепашка.	1
41.	Скрипты. Фауна.	1
42.	Скрипты. Фауна.	1
43.	Скрипты. Страны.	1

44.	Скрипты. Страны.	1
45.	Скрипты. Самолет.	1
46.	Скрипты. Самолет.	1
47.	Панда. JavaScript.	1
48.	Панда. JavaScript.	1
49.	Панда. JavaScript.	1
50.	Основы ООП.	1
51.	Основы ООП.	1
52.	Основы ООП.	1
53.	Основы ООП.	1
54.	Циклы.	1
55.	Циклы.	1
56.	Ветвления.	1
57.	Ветвления.	1
58.	Урок-зачет по Blockly	1
	Всего:	58
<b>Модуль II «Scratch»</b>		
1.	Знакомство со средой Scratch. Понятие спрайта и объекта. Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены.	1
2.	Пользуемся помощью Интернета. Поиск, импорт и редакция спрайтов и фонов из Интернета.	1
3.	Пользуемся помощью Интернета. Поиск, импорт и редакция спрайтов и фонов из Интернета.	1
4.	Управление спрайтами: команды Идти, Повернуться на угол, Опустить перо, Поднять перо, Очистить.	1
5.	Управление спрайтами: команды Идти, Повернуться на угол, Опустить перо, Поднять перо, Очистить.	1
6.	Управление спрайтами: команды Идти, Повернуться на угол, Опустить перо, Поднять перо, Очистить.	1
7.	Координатная плоскость. Точка отсчёта, оси координат, единица измерения расстояния, абсцисса и ордината.	1
8.	Координатная плоскость. Точка отсчёта, оси координат, единица измерения расстояния, абсцисса и ордината.	1
9.	Навигация в среде Scratch. Определение координат спрайта. Команда Идти в точку с заданными координатами.	1
10.	Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана». Команда Плыть в точку с заданными координатами.	1
11.	Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана». Команда Плыть в точку с заданными координатами.	1
12.	Понятие цикла. Команда Повторить. Рисование узоров и орнаментов.	1
13.	Конструкция Всегда. Создание проектов «Берегись автомобиля!» и «Гонки по вертикали». Команда Если край, оттолкнуться.	1
14.	Конструкция Всегда. Создание проектов «Берегись автомобиля!» и «Гонки по вертикали». Команда Если край, оттолкнуться.	1
15.	Спрайты меняют костюмы. Анимация. Создание проекта «Девочка, прыгающая через скакалку».	1
16.	Спрайты меняют костюмы. Анимация. Создание проекта «Девочка, прыгающая через скакалку».	1
17.	Спрайты меняют костюмы. Анимация. Создание проекта «Девочка, прыгающая через скакалку».	1
18.	Спрайты меняют костюмы. Анимация. Создание проекта «Девочка, прыгающая через скакалку».	1

19.	Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка»	1
20.	Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка»	1
21.	Создание игры «Лабиринт» «Кружащийся котенок».	1
22.	Создание игры «Кружащийся котенок».	1
23.	Создание игры «Кружащийся котенок».	1
24.	Проект «Тренажёр памяти».	1
25.	Проект «Тренажёр памяти».	1
26.	Проект «Тренажёр памяти».	1
27.	Проект «Тренажёр памяти».	1
28.	Датчик случайных чисел. Проект «Разноцветный экран»	1
29.	Датчик случайных чисел. Проект «Разноцветный экран»	1
30.	Проект «Хаотическое движение».	1
31.	Проект «Кошки-мышки».	1
32.	Проект «Кошки-мышки».	1
33.	Циклы с условием. Проект «Будильник»	1
34.	Запуск спрайтов с помощью мыши и клавиатуры. Проекты «Переодевалки» и «Дюймовочка»	1
35.	Запуск спрайтов с помощью мыши и клавиатуры. Проекты «Переодевалки» и «Дюймовочка»	1
36.	Датчики. Проекты «Котёнок обжора» и «Презентация»	1
37.	Переменные. Их создание. Использование счётчиков. Проект «Голодный кот».	1
38.	Переменные. Их создание. Использование счётчиков. Проект «Голодный кот».	1
39.	Ввод переменных. Проект «Цветы».	1
40.	Проект «Цветы».	1
41.	Проект «Цветы».	1
42.	Проект «Правильные многоугольники».	1
43.	Список как упорядоченный набор однотипной информации. Создание списков. Добавление и удаление элементов. Проект «Гадание».	1
44.	Список как упорядоченный набор однотипной информации. Создание списков. Добавление и удаление элементов. Проект «Гадание».	1
45.	Проект «Назойливый собеседник».	1
46.	Поиграем со словами. Строковые константы и переменные. Операции со строками.	1
47.	Создание проектов по собственному замыслу.	1
48.	Создание проектов по собственному замыслу.	1
49.	Создание проектов по собственному замыслу.	1
50.	Защита проектов. Соревнования по созданным играм. Подведение итогов.	1
	Всего:	50
	<i>Итого:</i>	108