

ПРИНЯТО:  
методическим советом  
протокол от 29.04.2019  
№   3  

УТВЕРЖДЕНА:  
приказом МБОУ ДО  
«Дебесский Центр творчества»  
от 29.04.2019г. № 75



Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
**«Основы программирования»**  
технической направленности

Возраст обучающихся 7-10 лет  
Срок реализации 1 год

Составитель (автор):  
Корепанова Елена Анатольевна,  
педагог дополнительного образования

## **1. Пояснительная записка.**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Основы программирования» **технической направленности** составлена в соответствии с нормами, установленными следующей законодательной базой:

- Федеральный Закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. №273 «Об образовании в Российской Федерации»
- Устав муниципального бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования «Дебесский Центр творчества»
- Положение о дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программах МБОУ ДО «Дебесский ЦТ»

**Уровень программы** стартовый.

**Актуальность программы** состоит в том, что Scratch 1.4., графический исполнитель «Стрелочка» и конструктор алгоритмов позволяют сформировать у детей интерес к программированию, отвечают всем требованиям объектно-ориентированного программирования. Педагогическая целесообразность данной образовательной программы состоит в том, что по мере изучения программирования у обучающихся формируется не только логическое мышление, но и навыки работы с мультимедиа; создаются условия для активного, поискового учения, разнообразного программирования.

Программа создает условия для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности ребёнка. Предметом рассмотрения является знакомство с основами программирования посредством создания в мультимедийной среде Scratch 1.4, в графическом исполнителе «Стрелочка» и в конструкторе алгоритмов различных проектов. Scratch 1.4, графический исполнитель «Стрелочка» и конструктор алгоритмов не просто языки программирования, а еще и интерактивные среды, где результаты действий визуализированы, что делает работу с программой понятной, интересной и увлекательной.

**Отличительные особенности программы.**

Программа рассчитана на обучение детей начальных классов, когда должны прививаться навыки «общения» с компьютером, чтобы впоследствии дети могли легко освоить материал на уроках информатики, математики, геометрии. Мультимедийная среда Scratch 1.4, графический исполнитель Стрелочка и Конструктор алгоритмов позволяют сформировать у детей интерес к программированию. В рамках освоения программы создаются условия для индивидуальной, проектной и исследовательской деятельности.

**Вариативность, возможность выбора и построения индивидуальной образовательной траектории.** В программе предусмотрена возможность обучения по индивидуальному учебному плану в пределах осваиваемой программы, а также построение индивидуальной образовательной траектории через вариативность материала, предоставление заданий различной сложности в зависимости от психофизиологического состояния конкретного ребенка.

Организация учебного процесса осуществляется с учетом индивидуальных особенностей учащихся: уровня знаний и умений учащихся, индивидуального темпа учебной и творческой деятельности и др. Это позволяет создать оптимальные условия для реализации потенциальных возможностей каждого учащегося.

**Интегрированность, преемственность, взаимосвязь с другими типами образовательных программ, уровень сетевого взаимодействия.**

Занятия по программе планируется проводить на базе МБОУ «Большезетымская ООШ».

**Адресат программы.** Для обучения рекомендуется принимать детей 7-10 лет, любящих заниматься конструированием, проявляющих интерес к моделированию.

**Состав группы.** Количество обучающихся в объединении – 8-15 человек.

**Объём программы.** 72 часа.

**Формы организации образовательного процесса.** Наиболее подходящими формами организации образовательного процесса являются: индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые. Занятия строятся соответственно возрастным особенностям: определяются методы проведения занятий, подход к распределению заданий, организуется коллективная работа, планируется время для теории и практики. Занятия проводятся в виде лекций и практических занятий, презентаций проектов.

**Срок освоения программы.** 36 недель, 9 месяцев, 1 год.

**Режим занятий.** Срок реализации – 1 год. Количество часов: 1 год обучения – 72 часа. Занятия проводятся по 1 раз в неделю по 2 часа (30 минут – один академический час).

### **Цель и задачи программы.**

**Цель** - формирование навыков программирования у детей младшего школьного возраста через использование программных сред.

#### **Задачи:**

1. Сформировать у обучающихся базовые представления о программировании.
2. Познакомить с основными алгоритмическими конструкциями, управлением алгоритмическими конструкциями.
3. Заинтересовать обучающихся проектной деятельностью.
4. Развить логическое, алгоритмическое, творческое мышление, интерес к программированию.

### **Планируемые результаты.**

#### Предметные:

1. У обучающихся сформируются базовые представления о программировании.

#### Метапредметные:

2. Обучающиеся познакомятся с основными алгоритмическими конструкциями, управлением алгоритмическими конструкциями, впоследствии смогут успешно использовать полученные знания на уроках информатики, математики, геометрии.

#### Личностные:

3. Обучающиеся заинтересуются проектной деятельностью.
4. Разовьют логическое, алгоритмическое, творческое мышление, интерес к программированию.

## 2. Учебный план.

Таблица 1

Курс (модуль, раздел)	Количество часов
	1 год обучения
Инструктаж по ТБ. Понятие алгоритма, команды, блок-схемы и свойства алгоритма.	1
Среда программирования Scratch.	29
Создание проектов «Компьютерная игра».	7
Знакомство с графическим исполнителем «Стрелочка».	33
Итоговая аттестация.	2
<b>ИТОГО:</b>	<b>72</b>

### 3.Содержание программы.

#### Учебно-тематический план первого года обучения.

Таблица 2

№ п/п	Название разделов и тем	Количество часов			Формы контроля
		всего	теория	практика	
1	Инструктаж по ТБ. Понятие алгоритма, команды, блок-схемы и свойства алгоритма.	1	1	-	Опрос
2	Среда программирования Scratch 1.4.	29	14	15	Практическая работа
3	Создание игровых проектов. «Компьютерная игра».	7	1	6	Практическая работа
4	Знакомство с графическим исполнителем «Стрелочка».	33	15	18	Практическая работа
5	Итоговая аттестация.	2	1	1	Защита проектов
<b>Итого часов:</b>		<b>72</b>	<b>32</b>	<b>40</b>	

#### Содержание учебно-тематического плана.

##### 1. Инструктаж по ТБ. Понятие алгоритма, команды, блок-схемы и свойства алгоритма (1ч).

*Теория:* Инструктаж по ТБ. Понятие алгоритма, блок-схемы и свойства алгоритма (1ч). Основные определения (алгоритм, программа, команда, блок-схема, свойства алгоритма). Знакомство со свойствами алгоритма.

##### 2. Среда программирования Scratch 1.4 (29 ч).

*Теория:* Знакомство со средой программирования Scratch 1.4. Понятие команд исполнителя. Понятие системы команд исполнителя, исполнитель. Возможности Scratch 1.4. Интерфейс, главное меню. Команды и блоки. Программные единицы: скрипты. Линейный алгоритм. Блоки «Движение», «Перо», «Контроль», «Внешность», «Перо», «Операторы». Работа с несколькими спрайтами одновременно. Циклические алгоритмы. Цикл «Повторить n раз». Библиотека костюмов и сцен Scratch 1.4. Анимация формы. Рисование с помощью примитивов. Сохранение рисунка.

*Практика:* Сцена, объекты (спрайты). Знакомство с основными понятиями (сцена, проект, спрайт, скрипт). Их назначение и применение. Понятие блока, определение скрипта. Написание линейного алгоритма. Создание анимационных проектов с линейной программой и командами блоков перо и движение. Создание анимационных проектов с линейной программой и командами блоков контроль и внешность. Создание анимационных проектов с линейной программой и командами блоков контроль и операторы. Создание алгоритмов для поочередного и одновременного выполнения действий спрайтов. Понятие цикла. Цикл «Повторить n раз». Цикл «Всегда». Редактирование костюмов и сцен. Библиотека костюмов. Создание анимации (классический метод) – смены картинок, с циклами всегда и повтори. Встроенный графический редактор. Графические форматы. Создание изображений с помощью графических примитивов, редактирование изображений во встроенном редакторе. Сохранение изображения на компьютере. Редактирование изображений во встроенном редакторе. Сохранение изображения на компьютере. Поиск картинок в интернете,

редактирование изображений. Создание своих спрайтов, сцен различными способами: рисование, редактирование, импорт. Импорт изображений с компьютера. Создание простой компьютерной игры. Структура проекта. Создание сценария, создание исполнителей, создание анимационного проекта.

### **3.Создание итоговых проектов. «Компьютерная игра» (7 ч).**

*Теория:* Технология создания простой игры. Понятие проекта, его структура. Основные этапы разработки проекта.

*Практика:* Создание правил игры. Создание игры.

### **4.Знакомство с графическим исполнителем «Стрелочка» (33 ч).**

*Теория:* Понятие команд исполнителя. Конструирование линейного алгоритма «Квадрат», «Буква Т», «Буква Ф», «Буква Ю» в среде исполнителя «Стрелочка» Понятие вспомогательного алгоритма (реализация процедур). Конструирование алгоритма с процедурами «Число 1919», «Зигзаг», «Орнамент». Понятие циклического алгоритма. Реализация циклов в алгоритме цикла. Циклы с постусловием и предусловием. Конструирование циклического алгоритма «Линия», «Рамка», «Разлиновка», «Лесенка», «Расческа». Понятие ветвления. Полное и неполное ветвлении. Вложенные ветвления. Значение и применение в алгоритме. Примеры решения. Программирование. Понятие величины, типы величин. Знакомство с «Конструктором алгоритмов» (начало работы, редактирование, пуск, пауза, остановка). Структура ветвлений в «Конструкторе алгоритмов». Структура циклов в «Конструкторе алгоритма».

*Практика:* Знакомство с интерфейсом графического исполнителя «Стрелочка». Выполнение простых команд (шаг, поворот, прыжок). Практическая работа «Квадрат». Практическая работа «Буква Т». Практическая работа «Буква Ф». Практическая работа «Буква Ю». Определение процедуры (вспомогательного алгоритма). Значение и применение в алгоритме. Примеры решения. Практическая работа «Число 1919». Практическая работа «Зигзаг». Практическая работа «Орнамент». Значение и применение в алгоритме циклов. Примеры решения. Практическая работа «Линия». Практическая работа «Рамка». Практическая работа «Разлиновка». Практическая работа «Лесенка». Практическая работа «Расческа». Практическая работа (решение задач с использованием ветвлений). Знакомство с командами присваивания, ввода-вывода. Применение на практике. Практическая работа по решению линейных алгоритмов. Практическая работа по решению задач с ветвлениями. Практическая работа по решению задач с циклами.

### **5.Итоговая аттестация (2ч).**

*Теория:* Процедура выполнения практической работы.

*Практика:* Защита проекта.

**3. Комплекс организационно-педагогических условий.  
Календарный учебный график.**

*Таблица 4*

Месяц	Недели обучения	Занятия / из них контрольные / каникулярный период
		1 год обучения
1 – е полугодие. Начало учебного года – первый учебный день.		
Сентябрь – декабрь	1	у
	2	у
	3	у
	4	у
	5	у
	6	у
	7	у
	8	у
	9	у
	10	у
	11	у
	12	у
	13	у
	14	у
	15	у
	16	у
2 – е полугодие		
Январь – май	17	п
	18	п
	19	у
	20	у
	21	у
	22	у
	23	у
	24	у
	25	у
	26	у
	27	у
	28	у
	29	у
	30	у
	31	у
	32	у
	33	у
	34	у
	35	у
	36	у
	37	у
	38	А <sub>и</sub>
Июнь - август	39 - 52	к
Кол - во учебных недель		36
Кол – во занятий в неделю		1

Кол – во ак. часов в неделю	2
Всего часов по программе	72

### **Условия реализации программы.**

#### **Материально-техническое обеспечение.**

Для реализации программы занятия объединения необходимо проводить в классе с возможностью подключения к сети Интернет, оборудованном 8-10 компьютерами или ноутбуками с полным пакетом офисных приложений Microsoft Office. Дополнительно могут быть использованы интерактивная доска, проектор, сканер, фотоаппарат, микрофон, колонки.

#### **Информационное обеспечение.**

На занятиях объединения целесообразно использовать презентации о работе в среде программирования Scratch и с графическим редактором Стрелочка.

#### **Кадровое обеспечение.**

Реализация программы и подготовка занятий осуществляется педагогом дополнительного образования, имеющим навыки работы в среде программирования Scratch и с графическим редактором Стрелочка.

#### **Формы аттестации и контроля.**

По каждому разделу программы проводится устный опрос обучающихся, практические работы. В конце года обучения проводится итоговая аттестация в форме защиты проекта, в ходе которой осуществляется проверка теоретических знаний и практических навыков.

#### **Оценочные материалы.**

Практические работы, выполненные на компьютере, оцениваются по сложности технического исполнения – до 5 баллов; художественным и содержательным достоинствам – до 5 баллов; защита работы перед одноклассниками – до 5 баллов. Максимальное количество баллов, которое могут подучить обучающиеся при выполнении практической работы – 15 баллов.

Оценка теоретических работ (тестов) оценивается по уровню выполнения. 100-80 % заданий – высокий уровень; 70-50 % - средний; 40% и ниже – низкий.

#### **Методические материалы.**

Для выполнения задач программы «Основы программирования» в ней сочетаются такие формы проведения занятий, как беседы (теоретический материал), практические работы с разными заданиями по изученным темам и разделам.

На занятиях объединения используются следующие методы работы:

- Словесные, вербальные (объяснение, рассказ, беседа, инструктаж). Эти методы используются при знакомстве обучающихся с новой темой.
- Демонстрационные или наглядные методы.
- Практические методы (создание рисунков, презентаций).
- Методы мотивации и стимулирования (творческие задания, поощрения).
- Методы контроля и коррекции.

Таблица 5

№	Название раздела, темы	Методы обучения	Формы организации учебного занятия	Педагогические технологии	Дидактические материалы
1	Инструктаж по ТБ. Понятие алгоритма, команды, блок-схемы и свойства	Словесный; наглядный	Беседа	Технология коллективного взаимообучения	Правила техники безопасности, памятки; инструкционные карточки;



	алгоритма.				презентации, слайды
2	Среда программирования Scratch 1.4.	Словесный; Наглядный; практический	Беседа; Практическое занятие	Технология коллективного взаимодействия	Видеоролики: знакомство со средой программирования Scratch 1.4. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=vd20J2r5wUQ">https://www.youtube.com/watch?v=vd20J2r5wUQ</a> Использование циклов в Scratch 1.4. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=vd20J2r5wUQ">https://www.youtube.com/watch?v=vd20J2r5wUQ</a>
3	Создание итоговых проектов. «Компьютерная игра».	Словесный; Наглядный; практический	Беседа; Практическое занятие	Технология коллективного взаимодействия	Задания для практической работы; презентации, слайды
4	Знакомство с графическим исполнителем Стрелочка.	Словесный; Наглядный; практический	Беседа; Практическое занятие	Технология коллективного взаимодействия	Видеоролики: Алгоритмы. Линейные алгоритмы. исполнитель алгоритмов Стрелочка <a href="https://www.youtube.com/watch?v=o2eNV_uSg_0">https://www.youtube.com/watch?v=o2eNV_uSg_0</a> Алгоритмы. Процедуры. Исполнитель алгоритмов Стрелочка <a href="https://www.youtube.com/watch?v=EIVwjIOzDoc">https://www.youtube.com/watch?v=EIVwjIOzDoc</a> Алгоритмы. Циклы. Исполнитель алгоритмов Стрелочка <a href="https://www.youtube.com/watch?v=AkahROO">https://www.youtube.com/watch?v=AkahROO</a>

					<a href="https://www.youtube.com/watch?v=UUrjQsW01iE">VuYU</a> Алгоритмы. Ветвление. Исполнитель алгоритмов Стрелочка <a href="https://www.youtube.com/watch?v=UUrjQsW01iE">https://www.youtube.com/watch?v=UUrjQsW01iE</a>
5	Итоговая аттестация.	Словесный; Наглядный; практический	Практическое занятие	Технология коллективного взаимодействия	Компьютер, видео проектор, готовые проекты обучающихся

## 5. Список литературы.

1. Гун Г.Е. Компьютер: как сохранить здоровье [Текст]/ Гун Г.Е. - Санкт-Петербург: Нева, 2003. – 127 с. Еремин Е.А. Газета «Информатика». Среда Scratch – первое знакомство. – М.: Первое сентября, 2008 – №20 (573) – С. 17–24.
2. Патаракин Е. Д. Руководство для пользователя среды Scratch. Версия 0.2, 2007г.
3. Патаракин Е. Д. Учимся готовить в среде Скретч (Учебно-методическое пособие). М: Интуит.ру, 2008 г.
4. Рындак В. Г., Дженжер В. О., Денисова Л. В. Проектная школьника в среде программирования Scratch: деятельность учебно-методическое пособие / В. Г. Рындак, В. О. Дженжер, Л. В. Денисова. — Оренбург: Оренб. гос. ин-т. менеджмента, 2009 г

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования  
«Дебесский Центр творчества»

Контрольно-измерительные, оценочные, методические, дидактические  
и другие материалы  
по краткосрочной дополнительной  
общеобразовательной общеразвивающей программе  
«Основы программирования»

Подготовила: Корепанова Елена Анатольевна,  
педагог дополнительного образования

с. Дебесы, 2019г.

## Раздел 1. Введение. Правила техники безопасности 1 год обучения

1. Какими руками нельзя прикасаться к компьютеру? (выберите 1 вариант ответа) - в перчатках - мокрыми - большими - мужскими
  
2. Провода питания компьютера могут ...
  - быть только черными
  - соединять компьютер с телефонной линией
  - поразить электрическим током
  - использоваться как бельевая веревка
3. Что нельзя делать с экраном монитора? - смотреть на него - изменять его размеры - изменять его тип
  - касаться его руками
4. На каком расстоянии от глаз должен находиться дисплей компьютера?
  - 1 м.
  - 40-50 см.
  - 60-70 см.
  - 30-40 см.
5. При использовании клавиатуры компьютера необходимо ...
  - изо всех сил нажимать на клавиши
  - осуществлять по клавишам легкие щелчки
  - изо всех сил ударять по клавиатуре
  - после нажатия на клавишу, удерживать ее не менее одной секунды
6. Какое устройство компьютера может повлиять на здоровье человека? - принтер - монитор
  - системный блок - модем
7. В какой одежде нельзя работать на компьютере?
  - красной
  - парадной
  - рабочей
  - мокрой
8. Нельзя нарушать порядок ...
  - расположения учебных принадлежностей на столе
  - включения и выключения компьютера
  - подключения периферийных устройств компьютера
  - включения и выключения электрических лам в классе
9. В каком направлении от монитора вредные излучения максимальны? - от экрана вперед - от экрана назад - от экрана вниз
  - от экрана вверх
10. При возникновении неисправности в компьютере необходимо ...
  - немедленно ее устранить
  - продолжать работу на компьютере
  - сообщить учителю о неисправности
  - выключит компьютер

11. В случае появления запаха гари из компьютера, необходимо ...
- выключить компьютер и сообщить о случившемся учителю - продолжать работать на компьютере
  - выяснить, что горит, и приступить к тушению пожара водой - ничего и никому не сообщать
12. С появлением из компьютера неестественных звуков необходимо ...
- выключить компьютер и сообщить о случившемся учителю - продолжать работать на компьютере - определить устройство из которого слышен звук
13. С целью сохранения информации на гибких магнитных дисках, необходимо оберегать их от ...
- перепадов температуры - света - магнитных полей
  - перепадов атмосферного давления определить частоту звука
14. При недостаточном освещении рабочего места ученику необходимо ...
- сообщить об этом учителю
  - переставить компьютер поближе к окну
  - продолжать работать
  - увеличить яркость дисплея компьютера
15. Каким огнетушителем необходимо пользоваться при тушении приборов, находящихся под напряжением?
- порошковым
  - углекислотным
  - воздушно-пенным - другим
16. При включенном компьютере не рекомендуется ...
- вставлять/вынимать диск
  - отключать/подключать внешние устройства
  - перезагружать компьютер, нажимая кнопку Reset
  - перезагружать компьютер, нажимая на клавиши <ctrl>+<alt>+<del>
17. При извлечении usb флешки из компьютера. необходимо ...
- выдернуть из usb порта
  - отключить специальным образом, а потом вынуть из usb порта
  - выключить компьютер, а потом вынуть usb порта
  - вынуть usb порта при перезагрузки компьютера
18. В зоне действия магнитного поля компьютера нельзя ... - пить кофе
- устанавливать клавиатуру
  - устанавливать принтер - хранить дискету
19. Заражение компьютера вирусами может осуществляться в процессе ... (выберите несколько вариантов ответа) - печати на принтере - работы с файлами - работы в Интернете
- выключения компьютера
20. Вынуть диск из дисковода можно, если ... (выберите 1 вариант ответа) - не горит сигнальная лампочка - горит сигнальная лампочка - сигнальная лампочка мигает - в любой момент

## Раздел 2. Среда программирования Scratch 1.4

1. Как переводится с английского название программы?
  - 1) Царапка
  - 2) Котёнок
  - 3) Лисёнок
2. Для чего предназначена программа Скретч?
  - 1) Для программирования в режиме конструктора
  - 2) Для рисования мультиков
  - 3) Для написания сайтов
3. Каких блоков нет в программе (несколько вариантов ответа)?
  - 1) Внешность
  - 2) Движение
  - 3) Фигуры
  - 4) Контроль
  - 5) Сенсоры
  - 6) Картинки
4. Что такое спрайт?
  - 1) Объект программы
  - 2) Напиток
  - 3) Загадочное существо
5. Что такое скрипт?
  - 1) Звуки в программе
  - 2) Программа, по которой действует герой
  - 3) Отдельные действия спрайта
6. Можно ли вставить песню, скачанную через Интернет, в качестве звука в программу?
  - 1) Нет
  - 2) Да
  - 3) Да, предварительно записав ее через микрофон
7. Можно ли рисовать спрайт самим?
  - 1) Да
  - 2) Нет
8. Можно ли с помощью данной программы создавать игры?
  - 1) Да
  - 2) Нет
9. Есть ли в Скретч графический редактор?
  - 1) Да
  - 2) Нет
10. Зачем спрайту нужны костюмы?
  - 1) Для красоты
  - 2) Чтоб не замёрзнуть
  - 3) Для создания анимации

**Раздел 3. Создание игровых проектов. «Компьютерная игра»** Работа в группах:  
предлагается выполнить итоговую работу в программе Scratch  
1/4/. 1 занятие на выполнение, 1 занятие – просмотр работ.



#### Раздел 4. Знакомство с графическим исполнителем «Стрелочка».

1. Конечность алгоритма означает, что...
  - 1) результат должен быть получен за конечное число шагов;
  - 2) в нем должно присутствовать ключевое слово, означающее конец алгоритма;
  - 3) в нем должна присутствовать команда вывода результата;
  - 4) алгоритм должен решать задачу вычислительного характера;
2. Алгоритм какого типа записан в примере: **ЕСЛИ НЕ СВЕРХУ СВОБОДНО ТО ВЛЕВО ИНАЧЕ ВВЕРХ КН ВЕТВ**

- 1) циклический;
- 2) разветвленный;
- 3) линейный;
- 4) вспомогательный;

3. Выбрать логическое условие, соответствующее высказыванию: «Робот стоит у правой стены, но не в углу»

- 1) не слева свободно и сверху свободно и снизу свободно;
- 2) не справа свободно и сверху свободно и снизу свободно;
- 3) не справа свободно и снизу свободно и слева свободно;
- 4) не справа свободно и слева свободно и снизу свободно;

4. Что будет изображено на экране после выполнения следующего алгоритма:

**ПОВТОРИТЬ 7 РАЗ  
НЦ ЗАКРАСЬ ВПРАВО  
КЦ ПОВТОРИТЬ 7 РАЗ  
НЦ ЗАКРАСЬ ВВЕРХ КЦ  
ПОВТОРИТЬ 7 РАЗ НЦ  
ЗАКРАСЬ ВЛЕВО КЦ  
ПОВТОРИТЬ 7 РАЗ НЦ  
ЗАКРАСЬ ВНИЗ КЦ**

- 1) крестик на поле размером 8\*8;
- 2) квадрат размером 8\*8;
- 3) лестница с высотой и шириной в 1 клетку;
- 4) рамка вдоль границ поля размером 8\*8;

5. Робот стоит в левом нижнем углу ограниченного стенами поля. Что делает Робот исполняя следующий алгоритм:

**ПРЫГ  
ПОКА СВЕРХУ СОБОДНО  
НЦ ВВЕРХ ПОКА СЛЕВА  
СВОБОДНО НЦ ВЛЕВО  
КЦ ПРЫГ КЦ ПРОЦ  
ПРЫГ ЗАКРАСЬ**

**ПОКА СПРАВА  
СВОБОДНО НЦ ВПРАВО  
ЗАКРАСЬ КН ВЕТВ КЦ КН  
ПРОЦ**

- 1) закрашивает клетки поля в шахматном порядке;
- 2) закрашивает вертикальные столбцы поля через один;
- 3) закрашивает горизонтальные полосы (строки) поля через одну;
- 4) закрашивает все клетки поля;

6. Алгоритм, какого типа записан в следующем примере: **ПРОЦ ШАГИ ПОКА НЕ СВЕРХУ СВОБОДНО НЦ ВЛЕВО КЦ ВВЕРХ ПОКА НЕ СНИЗУ СВОБОДНО НЦ ВПРАВО КЦ КН ПРОЦ**
- 1) вспомогательный;
  - 2) линейный;
  - 3) циклический;
  - 4) разветвленный;
7. Алгоритм, какого типа записан в следующем примере:  
**ПОВТОРИТЬ 7 РАЗ  
НЦ ЗАКРАСЬ ВВЕРХ КЦ**
- 1) вспомогательный;
  - 2) линейный;
  - 3) циклический;
  - 4) разветвленный;
8. ГРИС находится в середине поля. Определите результат выполнения следующего алгоритма: **ПОКА ВПЕРЕДИ НЕ КРАЙ, ПОВТОРЯТЬ НЦ ШАГ ПОВОРОТ КЦ**
- 1) ГРИС бесконечно будет рисовать квадратик
  - 2) ГРИС нарисует квадратик
  - 3) ГРИС нарисует рамку вдоль границ рабочего поля
  - 4) ГРИС нарисует линию
9. Алгоритм, записанный на языке исполнителя – это ...
- 1) исполнитель алгоритма
  - 2) СКИ
  - 3) ГРИС
  - 4) Программа
10. ГРИС – это ...
- 1) учебный алгоритмический язык
  - 2) графический исполнитель, назначение которого - получение чертежей, рисунков на экране дисплея
  - 3) система команд исполнителя
  - 4) язык программирования

## **Раздел 5. Итоговая практическая работа**

При завершении обучения по программе, проводится итоговая аттестация в форме защиты проектов.



