

2
класс

ЦИФРОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ



АКАДЕМИЯ

Қадиркулов Р.А., Нурмуханбетова Г.Қ.,
Гаипбаева У.А.

ЦИФРОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ

Учебник для учащихся 2 класса
уровня начального образования

Рекомендовано
Министерством образования и науки
Республики Казахстан

АЛМАТЫ КІТАП БАСПАСЫ
2022

Условные обозначения

	– цель урока		– работа в группе
	– подумай		– задания в рабочей тетради
	– анализ		– лёгкий
	– творческое задание		– средний
	– практическая работа		– сложный
	– индивидуальная работа		– задания в электронном приложении
	– работа в паре	QR 	– видеоматериал к уроку (используется учителем на уроке, а учащимся – дома)

Инструкция по использованию QR-кода в учебнике

1. Наведите камеру смартфона или планшета на QR-код.
2. Дождитесь появления ссылки.
3. Нажмите «ОК» для перехода на соответствующий ресурс.

Если Ваше устройство не распознает QR-код, установите любое бесплатное приложение для чтения QR-кодов, например, QR Code Reader, из магазина приложений (например, Google Play Market или AppStore).

С электронным учебником «Цифровая грамотность» можно познакомиться на платформе TopIQ (topiq.kz).

Инструкция для скачивания программ и электронных приложений



Учебник имеет электронное приложение, предназначенное только для работы на стационарном компьютере. Скачать приложение можно только по ссылке в интернете. Чтобы получить ссылку, наведите своё устройство (смартфон, планшет) на QR-код.

1. Скопируйте и сохраните полученную ссылку.
2. Перенесите ссылку на стационарное устройство (компьютер, ноутбук). Откройте ссылку в любом браузере (Google Chrome, Opera, Mozilla Firefox и др.) и скачайте всю папку. Воспользуйтесь кнопкой «сохранить» или «скачать».

В папке Вы найдете файл Index.html, нажмите на него.

Кадиркулов Р.А. и др.

Цифровая грамотность. Учебник для учащихся 2 класса уровня начального образования /Р.А. Кадиркулов, Г.К. Нурмуханбетова, У.А. Гайпбаева, – Алматы: «АЛМАТЫКІТАП БАСПАСЫ», 2022. – 120 с.; илл.

© Кадиркулов Р.А., Нурмуханбетова Г.К.,
Гайпбаева У.А., текст, 2022

© ТОО «АЛМАТЫКІТАП БАСПАСЫ», 2022

Дорогой друг!

В новом учебном году ты продолжишь изучать предмет «Цифровая грамотность». Ты узнаешь, как соблюдать правила безопасности при работе в сети Интернет. Научишься работать с файлами и папками. Познакомишься со структурой алгоритмов ветвления. Научишься описывать алгоритм словесно и в блок-схемах. Будешь создавать интересные проекты в Scratch. Научишься управлять спрайтом с клавиатуры.

С помощью Lego Mindstorms EV3 научишься организовывать движение роботов и писать программы для роботов.

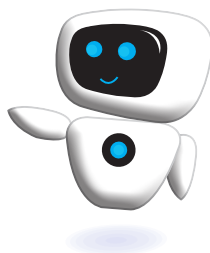
Узнаешь, как редактировать текст в текстовом редакторе. Научишься использовать программы для записи и воспроизведения аудио. Узнаешь, как редактировать аудиофайлы.

Ты будешь выполнять задания в рабочей тетради.

Учебник также имеет электронное приложение (ЭП) для скачивания с помощью QR-кода и дальнейшей работы на стационарном компьютере без подключения к интернету.

Мы уверены, что знания, полученные при изучении предмета, принесут тебе пользу в будущем.

Удачи!



КОМПЬЮТЕРЫ И ПРОГРАММЫ

Сквозная тема:
«Всё обо мне»

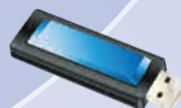
ТЫ ПОЗНАКОМИШЬСЯ

- ✓ с окнами браузера;
- ✓ с компьютерными устройствами ввода и вывода;
- ✓ с понятиями «файл» и «папка».

ТЫ НАУЧИШЬСЯ

- ✓ соблюдать основные правила безопасности при использовании цифровых устройств;
- ✓ использовать браузер для поиска информации;
- ✓ использовать компьютерные устройства ввода и вывода.





1 Сохраняем своё здоровье



Ты научишься соблюдать основные правила безопасности при использовании цифровых устройств.



- Какое устройство ты используешь, чтобы запечатлеть себя и счастливые моменты жизни своей семьи (рис. 1)?
- Какие ещё ты знаешь цифровые устройства, похожие на компьютер (рис. 2)?

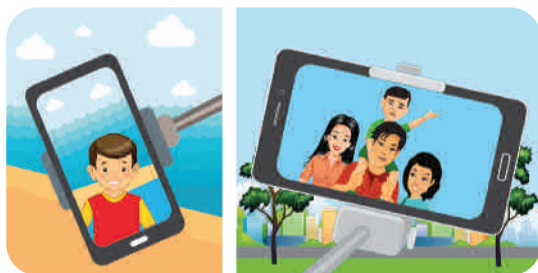


Рис. 1



Рис. 2



К каким нежелательным последствиям может привести неправильное использование цифровых устройств (рис. 3)?



Рис. 3. Неправильное использование цифровых устройств

Новые знания



Информация, представленная на компьютере, состоит из последовательности цифр 0 и 1. Она называется **цифровой информацией**. Цифровая информация легко обрабатывается, хранится и передаётся с помощью цифровых устройств. Устройства цифровой обработки информации называются «**цифровыми устройствами**». К ним относятся компьютер, ноутбук, планшет, мобильный телефон.

Современные цифровые устройства



Ноутбук – это небольшой компактный компьютер.

При использовании ноутбука нужно соблюдать правила безопасности. Его удобно носить с собой. Нельзя одновременно работать на ноутбуке и принимать пищу. При работе с ноутбуком следует избегать проливания на клавиатуру жидкости.



Планшет – это устройство, в котором управление программами выполняется с помощью пальцев или специальной ручки.

Длительное использование планшета может привести к усталости, испортить зрение.



Мобильный телефон – это устройство для беспроводной связи.

Длительное использование мобильного телефона может оказать негативное влияние на зрение человека. Продолжительные разговоры или прослушивание громкой музыки в наушниках могут ослабить слух.

Выполни



Какие ещё цифровые устройства ты знаешь? Опиши их.



Составьте общие правила использования цифровых устройств. Расскажите об их пользе и вреде (рис. 4).



Рис. 4. Использование цифровых устройств



Робот знает только цифры 0 и 1. Сколько чисел, расположенных от 1 до 200, можно записать с помощью цифр 0 и 1?

110 ✓ ~~102~~



Выполни задания в рабочей тетради.

Подумай



Проанализируй и оцени действия ребёнка и взрослых (рис. 5).

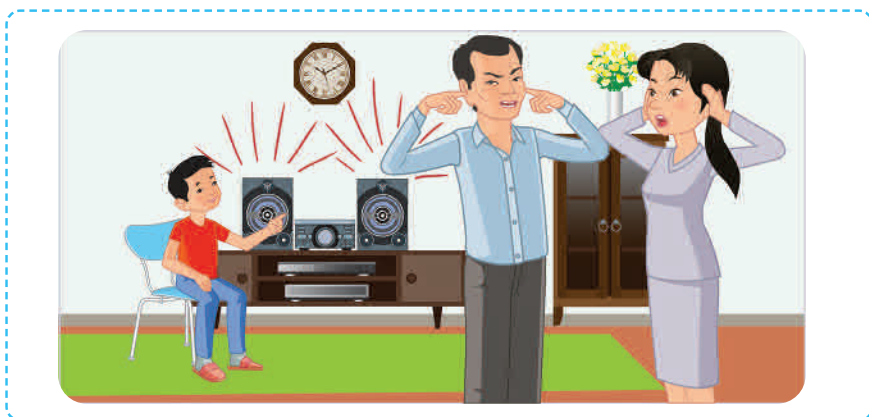


Рис. 5

2 Поиск информации



Ты научишься оценивать, полезна информация в сети или нет.



- Почему компьютеры должны быть связаны между собой (рис. 1)?
- Рассмотрите рис. 2. Что делают ребята?

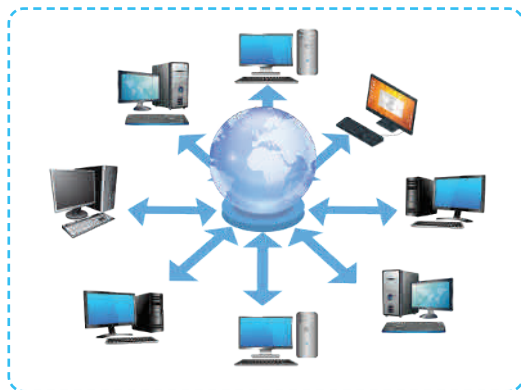


Рис. 1

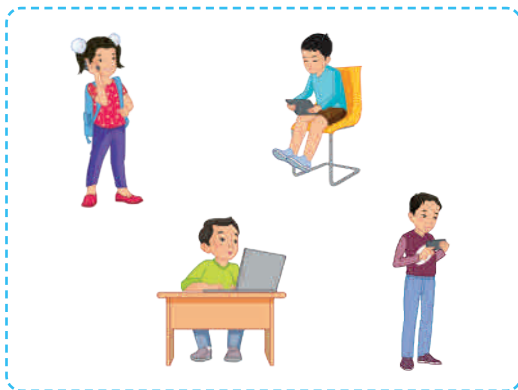


Рис. 2

Новые знания

Информация – это новости, сведения, знания.

Для передачи информации с одного компьютера на другой существует **компьютерная сеть**.

Интернет – это всемирная компьютерная сеть.

Интернет используют для поиска информации. Для того чтобы войти в интернет, необходим **браузер** (рис. 3).

Страница, которая открывается через браузер, называется **web-страницей** (рис. 4).

Совокупность web-страниц, созданных и объединённых по определённой теме называется **web-сайтом**.

На рис. 5 показан поиск информации через браузер.



Что ты знаешь о браузере, web-странице, web-сайте (рис. 3, 4)?

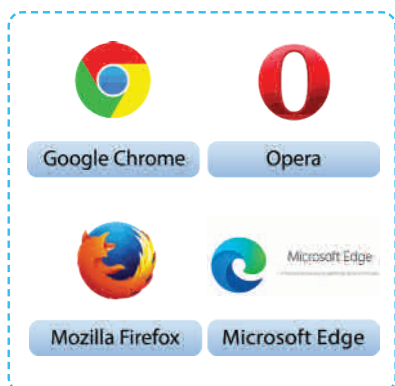


Рис. 3. Виды браузеров

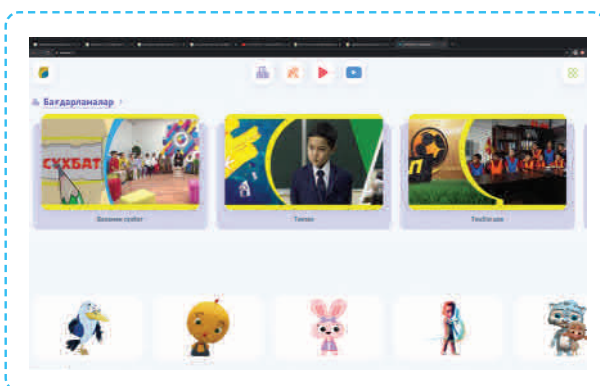


Рис. 4. web-страница

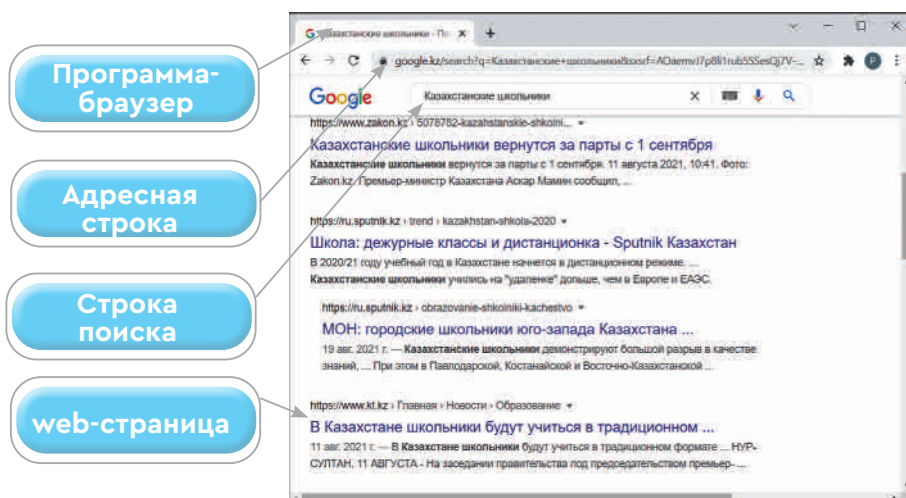


Рис. 5. Браузер Google Chrome

В интернете есть много информации. Ты можешь найти для себя полезную информацию.

Полезная информация – это информация, которая необходима тебе для решения разных вопросов.

Сервер – это специальный компьютер, который управляет работой всей сети.

Для поиска информации использует поисковые серверы **www.google.kz**, **www.yandex.kz** и другие.



Алгоритм входа в сеть Интернет

1. Запусти компьютер.
2. Открой браузер **Google Chrome** с помощью мыши.
3. Введи в адресной строке название поискового сервиса **Yandex.kz** и открой его.
4. Введи ключевые слова для поиска необходимой информации. Например, напиши слово «**Казахстан**».
5. Открой наиболее подходящий сайт из списка.

Выполни



- 1) Назовите цифровые устройства, показанные на *рис. 6*.
- 2) Какие из них можно использовать для поиска информации в сети Интернет?



Рис. 6. Цифровые устройства



Какие сайты для школьников младших классов вы знаете? Составьте список. Например, <http://kitap.kz/>.



Какую информацию о себе нельзя публиковать в сети Интернет?



Выполни задания в рабочей тетради.

Подумай



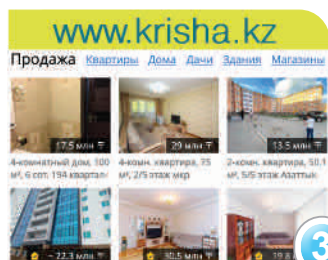
Информацию с какого сайта ты считаешь полезной? Объясни почему.



1



2



3

Компьютерные устройства ввода и вывода информации



Ты познакомишься с компьютерными устройствами ввода и вывода.



- Как в твоей семье используется компьютер?
- Как называются основные устройства компьютера (рис. 1)? Назови, для чего они нужны.
- Как компьютеры помогают людям разных профессий (рис. 2)?



Рис. 1.
Основные устройства компьютера

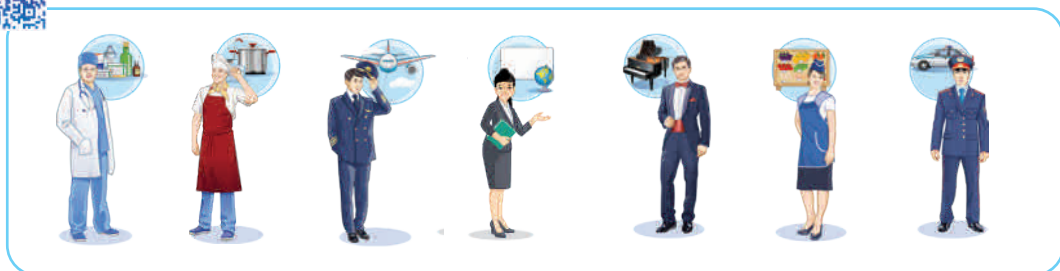


Рис. 2. Мир профессий

Новые знания

Компьютер используют для обработки, хранения и передачи информации. С помощью компьютерных программ рисуют, создают фильмы и мультфильмы. Проводят сборку машин, кораблей, самолётов, проектируют новые здания. Существуют ещё и дополнительные устройства, которые можно подключить к компьютеру.

монитор – монитор – monitor
клавиатура – пернетақта – keyboard

Дополнительные устройства компьютера



Принтер выводит информацию на печать.



Сканер – устройство для ввода изображения в компьютер.



Звуковые колонки – устройство вывода звуковой информации.



Микрофон передаёт звук в компьютер.



Наушники дают возможность слушать музыку на компьютере, не мешая окружающим.

К компьютерным устройствам относятся **устройства ввода** (рис. 3) и **вывода информации** (рис. 4).

Устройства ввода информации



Рис. 3. Устройства ввода

Устройства вывода информации



Рис. 4. Устройства вывода

Выполни



Знаете ли вы названия и назначение устройств, представленных на рис. 5? Разделите их на устройства ввода и вывода.



Рис. 5. Устройства ввода и вывода информации



Сравните компьютерные устройства ввода и вывода информации с органами чувств человека (рис. 6).



Рис. 6. Органы чувств человека



Выполни задания в рабочей тетради.

Подумай



Подготовь информацию о себе и своих увлечениях. Используй компьютер. Какие устройства, изображённые на рис. 3, 4, 5 следует использовать для этого? Поделись мнением.



Личное фото



О себе



Любимые песни

4

Файлы и папки



Ты познакомишься с понятиями «файл» и «папка».



- Что ты знаешь о файле и папке?
- Что можно сказать, сравнивая изображения на *рис. 1* и *2*?
- Есть ли у тебя личные файлы и папки на домашнем компьютере?



Рис. 1



Рис. 2

Новые знания

С 1 класса ты уже знаешь, как сохранить информацию на компьютере. Почему информация на твоём компьютере не перепутана между собой? Это потому, что компьютер хранит информацию в виде **файла**.

Файл – область памяти, имеющая имя и хранящаяся на носителе информации.

К носителям информации относятся: флеш-карта, жёсткий диск, дискета.

Файл имеет имя и расширение (*схема 1*). Нельзя использовать в имени файла следующие символы:

/ \ * ? < > : " |

Схема 1

Имя файла → Моя песня.mp3

Расширение файла указывает, какая информация сохранена в нём.



Чтобы легко найти файл, создаём **папку**. В папке хранятся файлы, собранные по определённой теме.

Имя файла

Моя песня

Информация хранится в виде файла не только на компьютере, но и на других цифровых устройствах.



Рис. 3. Типы расширения файлов

Ярлык – это ссылка для быстрого открытия программы, папки или документа (рис. 4. а, б).

Ты можешь создавать, удалять, копировать и отправлять файлы и папки. Для этого щёлкни правой кнопкой мыши (ПКМ) (рис. 5) по файлу и открой контекстное меню.

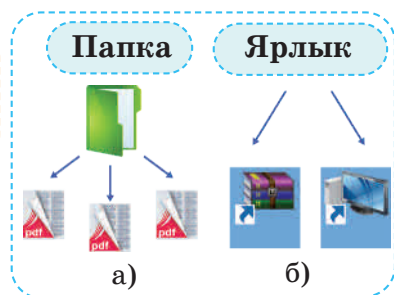


Рис. 4. Структура файла, папки

Контекстное меню представляет собой список команд, которые появляются при щелчке по объекту правой кнопкой мыши (рис. 6).

Для того чтобы выполнить любое из четырёх действий с файлами или папками (рис. 6), надо открыть контекстное меню, щёлкнув ПКМ.

Для того чтобы создать файл или папку, выбери из **Контекстного меню** команду **Создать** → **Папку** и нажми ЛКМ (рис. 6, действие 1). Остальные три действия выполняются таким же образом.

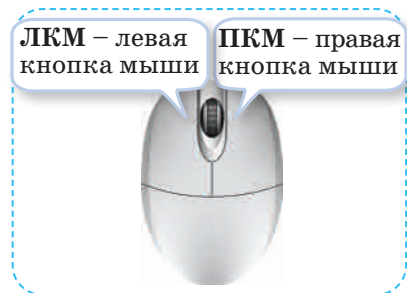


Рис. 5. Мышь

Создать, копировать, вставить, удалить файл или папку



Рис. 6. Контекстное меню для файлов или папок

Выполни



- 1) Разделите файлы и папки по именам.
- 2) Определите неправильные имена папки и файла.

Текст.doc	Рисунок.wav	2 класс.txt	Видео!.avi
Lettet.txt	Book	Name*2	List:doc
2021 год	Музыка	2021.bmp	Windows.jpg



Какая информация хранится в этих файлах?



Выполни задания в рабочей тетради.

Подумай



Раздели рисунки на файлы, папки и ярлыки.



файл – файл – file
папка – бума – folder

Исследовательские и творческие задания



Ты обобщишь полученные знания по разделу.



Задание 1.

Алия скачала из сети Интернет схему соединения компьютерных устройств (рис. 1). Насколько правильна эта схема? Помоги Алии найти ошибки, если они есть в схеме, и исправь их. Объясни почему.



Рис. 1. Соединение компьютерных устройств



Задание 2.

Приведи по три примера, показывающих пользу и вред использования компьютера. Заполни таблицу.

№	Польза	Вред
1	...	...



Задание 3.

Аскар прочитал интересную статью о компьютерах в детском журнале. Он решил отправить статью своему другу Габиту, который живёт в другом городе. В каком порядке он должен использовать компьютерные устройства? Что бы ты посоветовал Аскару?



Задание 4.

Переставь буквы в словах, приведённых ниже. Прочитай термины, с которыми ты познакомился в этой главе.

1. ЛАЙФ

2. ЛКЯРЫ

3. ЕНТРИРП

4. ФОМНИКРО

5. АРНКЕС

6. АПКАП

Задание 5.

На рис. 2 показаны представители четырёх профессий. Какое расширение файла нужно использовать для сохранения продуктов их работы на компьютере? Добавь в этот список ещё три профессии и заполни таблицу.

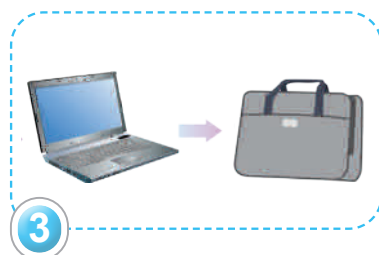
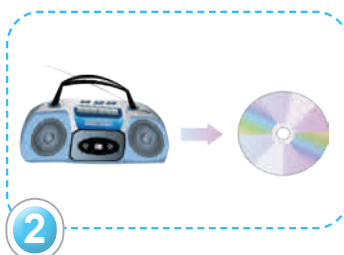
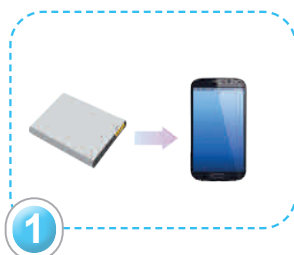


Рис. 2. Профессии

№	Профессия	Расширение файла
1	...	...

Задание 6.

Определи и перечисли из пары предметов, которые связаны так, как файл и папка. Объясни почему.



Раздел II

ТВОРЧЕСТВО И КОМПЬЮТЕР

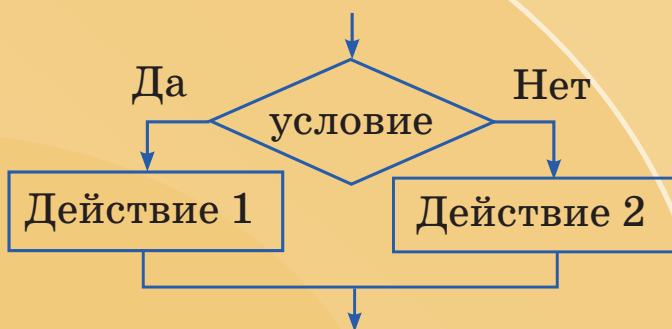
Сквозная тема:
«Моя семья и друзья»

ТЫ ПОЗНАКОМИШЬСЯ

- ✓ с понятием «алгоритма ветвления»;
- ✓ с понятием «исполнения алгоритма»;
- ✓ с типами командных блоков проверки условий;
- ✓ со встроенным графическим редактором игровой среды программирования.

ТЫ НАУЧИШЬСЯ

- ✓ создавать персонаж во встроенном графическом редакторе игровой среды программирования;
- ✓ описывать алгоритм ветвления словесно и с помощью блок-схемы;
- ✓ использовать командные блоки проверки условий;
- ✓ составлять разветвлённый алгоритм событий;
- ✓ создавать скрипты проекта с алгоритмами ветвления.



5 Алгоритм ветвления



Ты научишься реализовывать алгоритм ветвления.



- Что такое «линейный алгоритм»? Вспомни.
- Как правильно перейти друзьям через дорогу (рис. 1)? Можешь ли ты их действия описать линейным алгоритмом?
- Опиши словесный алгоритм перехода дороги по светофору.



Рис. 1

Пешеходный переход

Новые знания

Наши действия могут изменяться в зависимости от разных условий. Например, чтобы дети могли безопасно перейти дорогу (рис. 1), на светофоре должен гореть зелёный свет. Если горит красный свет, то нельзя переходить дорогу. Ещё один пример: чтобы дети могли играть на улице, погода должна быть ясной и без осадков.

Алгоритм ветвления – последовательность действия при наличии определённого условия. Алгоритм ветвления также называется **условным алгоритмом**.

Его можно описать словесно и графически в виде блок-схем. Для проверки условия в блок-схемах используется фигура **ромба**. Существуют неполная и полная формы ветвления (рис. 2, 3).

если – егер – if
условие – шарт – condition

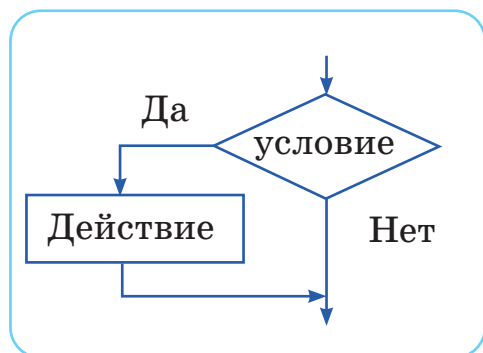


Рис. 2. Неполная форма ветвления

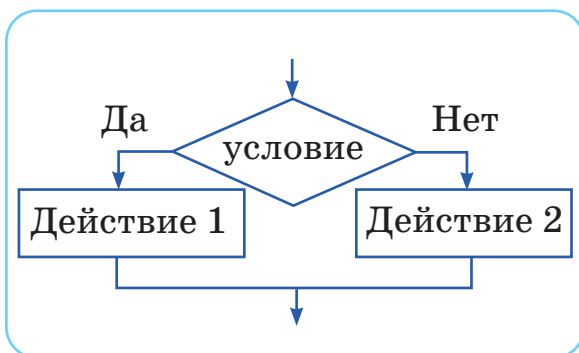


Рис. 3. Полная форма ветвления

Для того чтобы понять алгоритм ветвления, рассмотрим пример (рис. 4). Ты научишься описывать пример словесно и с помощью блок-схем.

Батыр шёл без остановки и дошёл до перекрёстка. На большом камне на перекрёстке было написано: «Пойдёшь налево – заблудишься», «Пойдёшь направо – достигнешь своей цели».



Словесное описание

1. Иди по дороге.
2. Остановись на перекрёстке.
3. Выбери дорогу.
4. Иди по выбранной дороге.

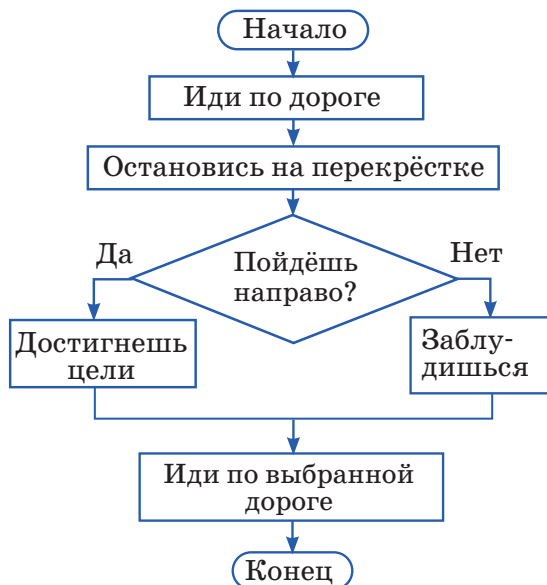


Рис. 4. Описание в виде блок-схемы

Выполни



Канат и Самат играют в игру «Загадай число». Друг Арман, который наблюдал за игрой, описал их игру с помощью слов. Составьте блок-схему игры «Загадай число» согласно этому описанию.



Словесное описание игры

1. Друзья загадывают по одному числу.
2. Вслух произносят загаданные числа.
3. Сравнивают эти числа.
4. Если числа равны, то они говорят «равны».
5. Иначе, если числа не равны, они говорят «не равны».



Рассмотрите *рис. 5*. На улице идёт дождь. Сестра и брат наблюдают за происходящим из окна. Через некоторое время дождь прекращается.



По рисунку составьте блок-схемы:

- линейного алгоритма;
- алгоритма ветвления.



Выполни задания в рабочей тетради.

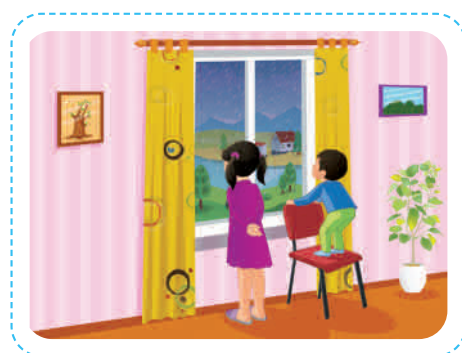
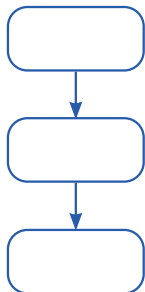


Рис. 5. Дождь на улице

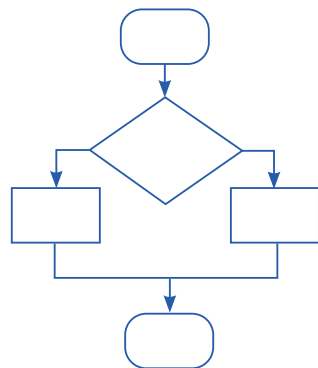
Подумай



1. Сравни линейный алгоритм и алгоритм ветвления. Найди сходства и различия по диаграмме Венна.



2. Придумай алгоритмы по блок-схемам, представленным на рисунке.



Продолжаем разрабатывать программы



Ты познакомишься с блоком проверки условия.



- Приведи пример управления персонажем с помощью линейного алгоритма в Scratch.
- Как запрограммировать игру двух друзей «Загадай число» в Scratch (рис. 1)?



Рис. 1. Игра «Загадай число»

Новые знания

В Scratch для перехода от одного этапа игры к другому ставится условие. Например, если персонаж набирает 10 очков, он переходит на следующий уровень. В подобных случаях используется блок проверки условия (рис. 2). Работа этого блока соответствует неполному описанию блока проверки условия (рис. 2, с. 23). Для записи условия используются зелёные шестиугольники (рис. 2).

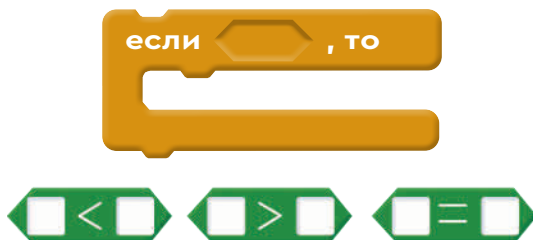


Рис. 2. Неполная форма блока Если

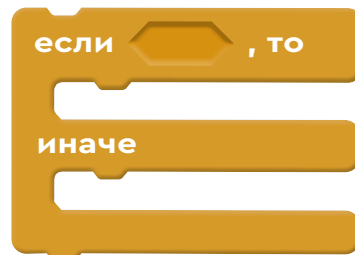


Рис. 3. Полная форма блока Если

На рис. 3 показан второй тип блока проверки условия. Этот блок подходит для полной формы проверки условия (рис. 3, с. 23). Команды запроса и ожидания из блока Сенсор могут использоваться совместно с блоком проверки условия (рис. 4).

**разработка программы – программа құру –
designing a program**

Команда **спросить** Как тебя зовут? **и ждать** **ответ**

Команда

Рис. 4. Команды блока датчиков



Примени

Практическая работа

1. Запусти программу Scratch.
2. Вставь заранее подготовленную фотографию двух ребят в программу. Используй метод, показанный на рис. 5.

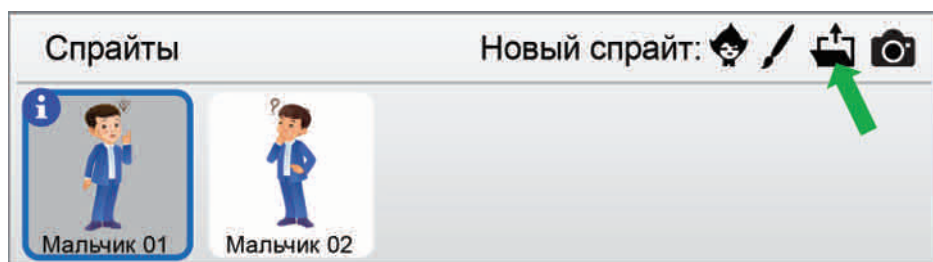


Рис. 5. Ввод персонажей

Составь скрипты для каждого из двух персонажей.



Рис. 6. Скрипт
спрайта мальчик 01



Размести скрипты
и щёлкни флаг
«Выполнить»

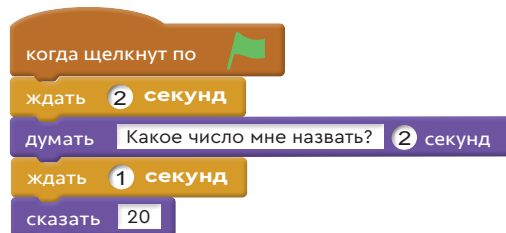


Рис. 7. Скрипт
спрайта мальчик 02

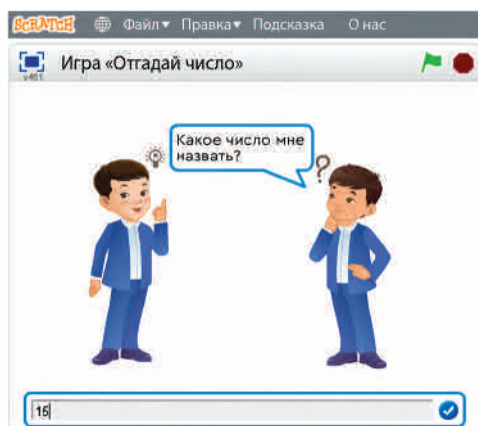
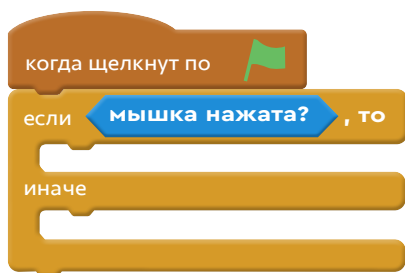


Рис. 8. Выполнение игры «Отгадай число»

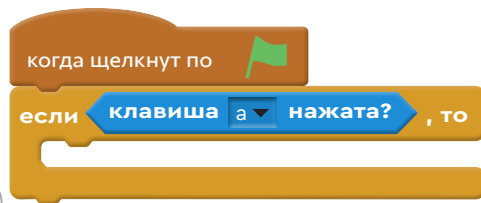
Выполни



Имеются 2 незавершённых проекта использования алгоритма ветвления. Попробуйте добавить скрипты в этот проект и составить задачу. Завершите проект полностью.



1



2

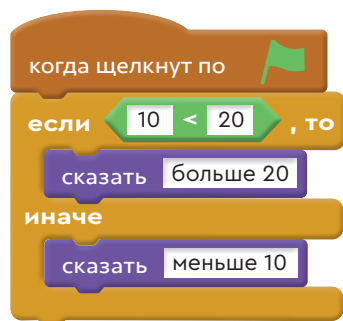


Выполни задания в рабочей тетради.

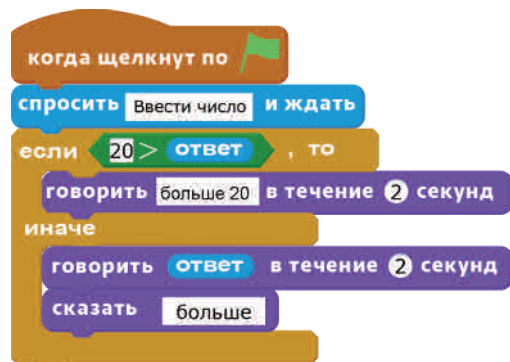
Подумай



Каков будет результат на экране после выполнения скриптов проектов 1 и 2? Какие различия есть в двух скриптах?



1



2

7 Исполнение алгоритма



Ты научишься составлять словесное описание алгоритма.



Как ты помогаешь родителям?

Расскажи о последовательности одной из твоих работ помощи по дому (рис. 1).

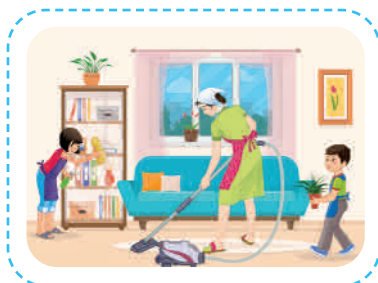


Рис. 1.
Уборка квартиры

Новые знания

Любой алгоритм, линейный или ветвления, написан для исполнителя. Тот, кто выполняет алгоритм, называется **исполнителем**.

Остановимся на **словесной форме описания алгоритма**. В словесном описании алгоритма команды записываются на естественном языке. В словесном описании алгоритма есть недостатки. Это большой объём и трудность для понимания.

Например, отец с сыном стоят на пешеходном переходе. Отец объяснил сыну, как переходить дорогу с помощью светофора (рис. 2). Представь объяснение отца в виде словесного алгоритма.

Объяснение отца своему сыну о назначении светофора

– Сынок! Переходи дорогу, если горит зелёный свет светофора. Если горит красный свет, то остановись и подожди, когда включится зелёный свет.

слово – сөз – word
исполнитель – орындаушы – executor

Словесное описание алгоритма

1. Посмотри на светофор.
2. Загорелся красный свет?
Если да, то остановись.
3. Дождись зелёного света.
4. Загорелся зелёный свет?
Если да, то перейди дорогу.



Рис. 2.
Светофор

Выполни

Приготовление яичницы

Мама учит своих детей готовить яичницу (рис. 3). Рассмотрите рисунок и выполните следующие задания.

1. Опишите словесно линейный алгоритм приготовления яичницы.
2. Добавьте в ваш алгоритм условие, чтобы получился алгоритм с ветвлением.



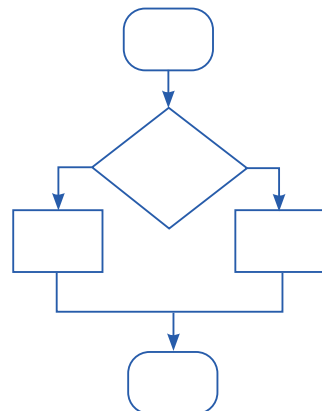
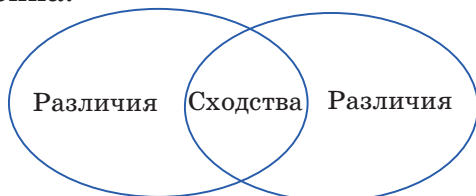
Рис. 3.
Приготовление яичницы

Выполни задания в рабочей тетради.

Подумай

Составь графическую блок-схему алгоритма ветвления для приготовления яичницы.

Сравни словесный алгоритм ветвления и алгоритм в виде блок-схемы. Найди сходства и различия. Какой алгоритм удобнее? Заполни диаграмму Венна.



8 Создание собственного персонажа



Ты научишься создавать персонаж в графическом редакторе Scratch.



- Рассмотр *рис. 1*. Куда спешит ученик? Опиши свои действия после возвращения из школы домой.
- Как подготовить персонаж с фоном для проекта «Возвращение из школы домой»?



Рис. 1. Возвращение из школы домой

Новые знания

В среде Scratch можно изобразить собственный персонаж. В программной среде есть свой графический редактор (*рис. 2*).

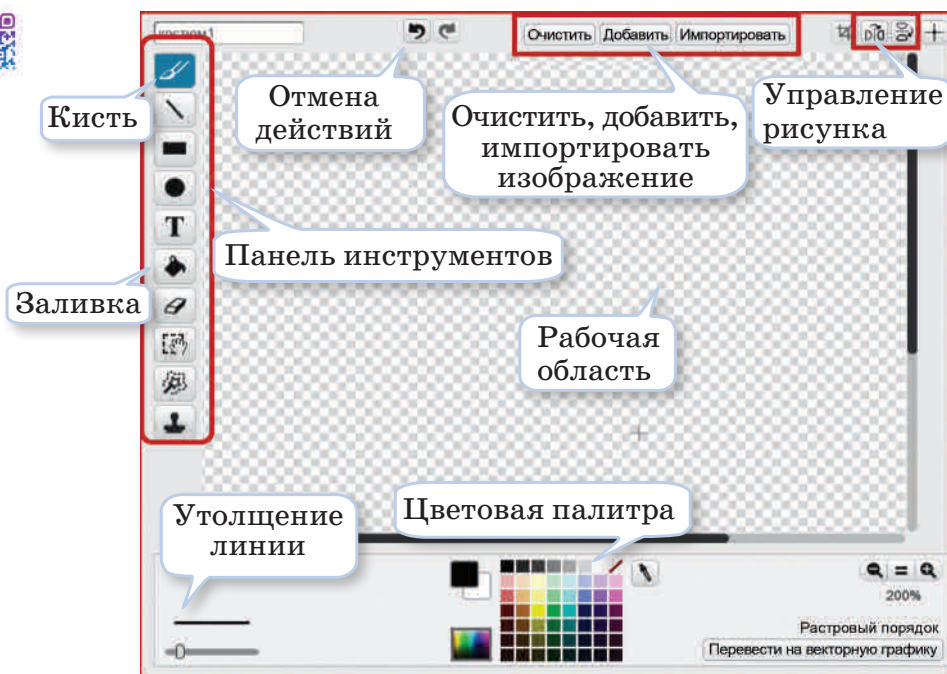


Рис. 2. Окно графического редактора

1. Обрезать по выделению (рис. 3).
2. Отражает спрайт горизонтально.
3. Отражает спрайт вертикально.
4. Установить центр спрайта.



Рис. 3

Управление рисунка

Кисть – это инструмент для рисования. Цвет и толщина линии выбираются на панели параметров (рис. 4).



Рис. 4. Использование инструмента Кисть

Заливка – инструмент для закрашивания замкнутой области выбранным цветом (рис. 5).

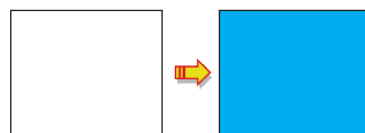


Рис. 5.

Инструмент Заливка

Ты можешь создать фон вручную с помощью графического редактора и поместить его на сцену (рис. 6, красная стрелка). А также можешь использовать готовый фон (рис. 6, синяя стрелка).

Ты должен уметь пользоваться инструментами для рисования.

1. Изображение линий, прямоугольника и круга на рисунке.
2. Полная закрашка закрытых участков.
3. Ластик.
4. Можно выбрать действие, чтобы удалить или скопировать изображение. Выделив выбранное изображение, нажми клавиши Ctrl + C одновременно.

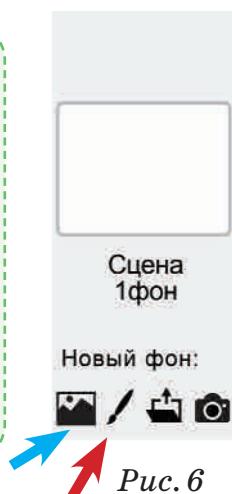


Рис. 6

**создание персонажа – кейіпкер құру –
character creation**

Можно использовать созданный тобой фон (рис. 7).

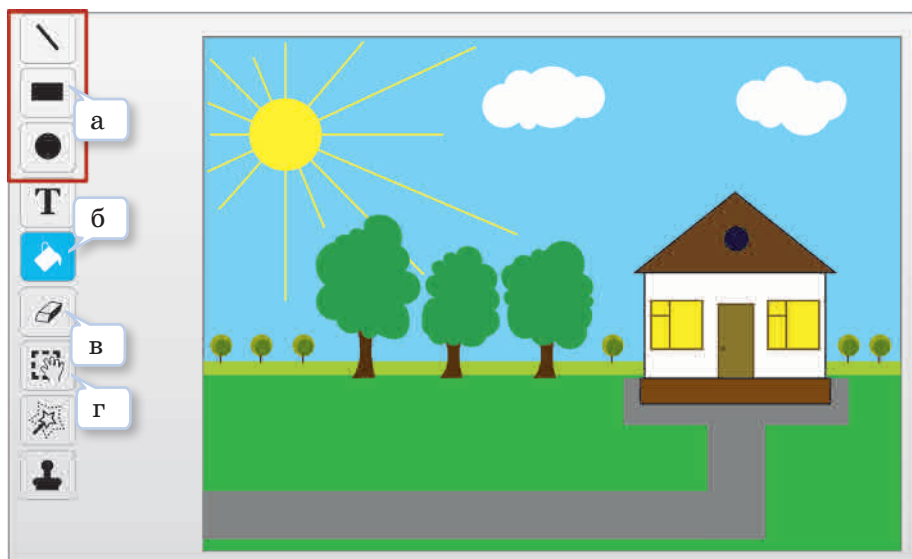


Рис. 7. Рисование в фоновом режиме

Нарисуй персонаж. Для этого нажми на кнопку **Нарисовать новый спрайт** в окне (рис. 8, красный прямоугольник).



Рис. 8. Кнопка рисования персонажей

Ты рисуешь персонаж (рис. 9) с помощью фигуры (а) на (рис. 7). Используй инструмент выделения (г), чтобы увеличить или уменьшить изображение, которое рисуешь. Для того чтобы повернуть изображение вправо, используй вращающийся инструмент (рис. 3). Для раскрашивания рисунка используй заливку (б). Если ошибся, используй ластик (в). Объедини фон и спрайт. Ты получишь проект, показанный на рис. 10, с. 33. Скрипт проекта показан на рис. 11, с. 33. В проекте, чтобы мальчик перемещался, нужно щёлкать мышью на спрайт. Когда мальчик коснётся зелёной травы обеими ногами, он остановится.



Рис. 9

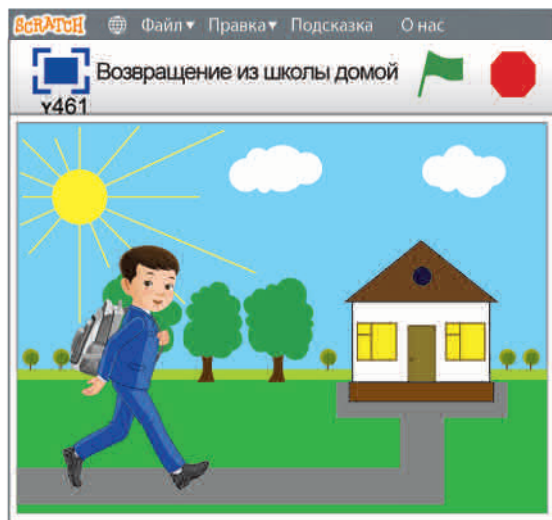


Рис. 10. Момент выполнения проекта

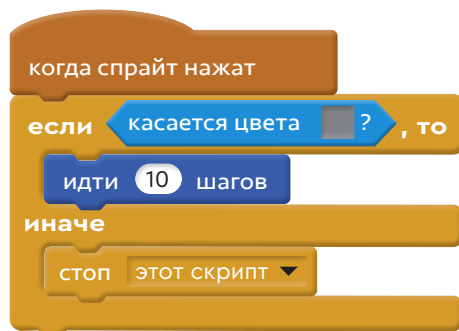


Рис. 11. Скрипт проекта

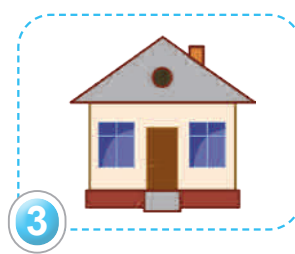
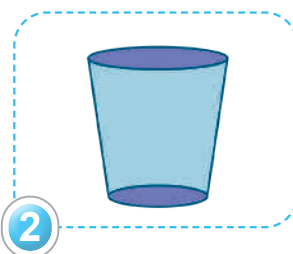
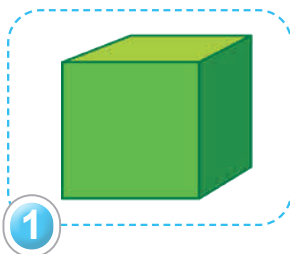
Выполни



1. Представьте словесный алгоритм действий ученика в проекте «Возвращение из школы домой». К какому виду алгоритма его можно отнести?
2. Запланируйте алгоритм ежедневного выполнения привычных действий в Scratch.



Выберите один из рисунков. Нарисуйте изображения в графическом редакторе программной среды Scratch.



Выполни задания в рабочей тетради.

Подумай

- Какие трудности встречаются при рисовании персонажа в графическом редакторе?
- Назови три инструмента графического редактора, которые тебе понравились. Объясни причину выбора.

Исследовательские и творческие задания



Ты обобщишь полученные знания по разделу.

*

Задание 1.

Составь по два примера на неполную и полную форму алгоритмов ветвления из повседневной жизни. Например, если мы заканчиваем работу на компьютере, то выключаем его. Если нет, то продолжаем работу.

**

Задание 2.

Создай скрипты для спрайта Кот, используй блоки проверки условий Scratch (неполная, полная формы). Пример выполнения задания.

№	Условие		Результат	Скрипт
1	ответ > 40	то иначе	Двигается 60 шагов вперёд. Двигается 30 шагов назад. Примечание: чтобы спрайт двигался назад, нужно поставить знак «-».	

Задания

№	Условие		Результат
1	20 < ответ	то иначе	Двигается на 30 шагов вперёд. Говорит: «Двигаться вперёд нельзя». Двигается на 30 шагов назад.
2	ответ = 15	то иначе	Говорит: «Привет». Скрывается со Сцены.
3	10 > ответ	то	Двигается на 10 шагов вперёд. Ждёт 1 секунду. Говорит: «До свидания» 2 секунды.

**

Задание 3.

Работа с рисунком.

Создай словесный алгоритм для событий, представленных на рис. 1, 2, 3.

**

Задание 4.

Работа с рисунком.

Создай блок-схему словесного алгоритма событий, представленных на рис. 1, 2, 3.



Рис. 1



Рис. 2

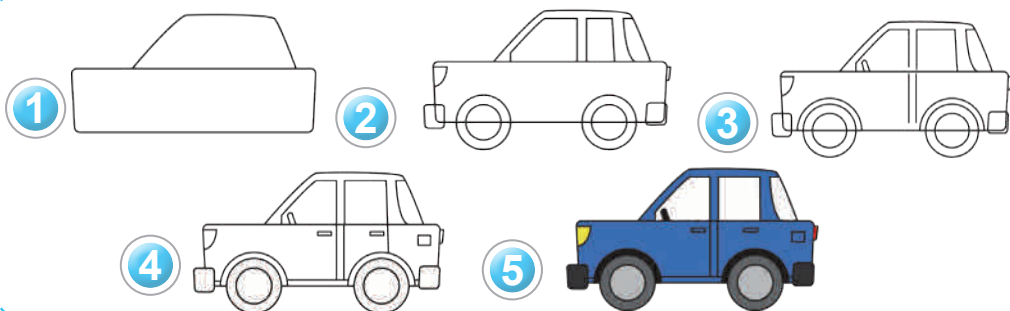


Рис. 3

**

Задание 5.

Создай спрайт автомобиля в графическом редакторе Scratch. Нарисуй рисунок автомобиля поэтапно.



**

Задание 6.

В Scratch создай скрипт для словесного алгоритма спрайта автомобиля.

1. Автомобиль с места движется на 100 шагов вперёд.
2. Подаёт сигнал (с помощью команды воспроизведения звука).
3. Ждёт 2 секунды.
4. Автомобиль с места движется на 50 шагов назад.

СОДЕРЖАНИЕ

Дорогой друг!	3
---------------------	---

Раздел I. Компьютеры и программы

1. Сохраняем своё здоровье	6
2. Поиск информации	9
3. Компьютерные устройства ввода и вывода информации	12
4. Файлы и папки	15
Исследовательские и творческие задания	18

Раздел II. Творчество и компьютер

5. Алгоритм ветвления	22
6. Продолжаем разрабатывать программы	25
7. Исполнение алгоритма	28
8. Создание собственного персонажа	30
Исследовательские и творческие задания	34

Раздел III. Слово за словом

9. Знакомство с клавиатурой	38
10. Клавиатурный тренажёр	41
11. Набор текста с помощью клавиатуры	44
12. Управление спрайтом с помощью клавиатуры	47
13. Работа с текстом	50
14–15. Создание мультфильма	53
Исследовательские и творческие задания	58

Раздел IV. Мультимедиа

17. Звуки вокруг нас	62
18. Звуковые эффекты	65
19. Запись звука	68
20. Редактирование звука	71
21. Практическая работа	74

Раздел V. Робототехника: датчики

22. Движение робота	78
23. Программирование движений робота	80
24. Запуск программы для робота	82
25. Звук для робота	85
26. Практическая работа	88

Раздел VI. Робототехника: проект «Танцующий робот»

27. Что такое проект?	92
28. Идея для проекта	95
29. Обмен данными между программами	98
30. Знакомство с алгоритмом создания проектов	101
31. Создание «Танцующего робота»	104
32. Программа «Танцующий робот»	107
33-34. Защита проекта	109
Защита проектов	111
Глоссарий	113
Список литературы	117