

УДК 004.9
ББК 32.97
П22

Серия основана в 2018 г.

Пашковская Ю. В.

П22 Программирование на Scratch для детей. Уровень 1 / Ю. В. Пашковская. — Электрон. изд. — М. : Лаборатория знаний, 2024. — 227 с. — (Школа юного программиста). — Систем. требования: Adobe Reader XI ; экран 10". — Загл. с титул. экрана. — Текст : электронный.

ISBN 978-5-93208-889-0

В данном пособии дети смогут познакомиться с основами программирования в среде Scratch (Скретч). Особенность этой среды заключается в том, что программированию обучаются играя. В Скретче можно сочинять истории, рисовать, оживлять придуманные персонажи, создавать презентации и игры. В книге содержится множество проектных заданий, при этом задания на компьютере чередуются с чтением и выполнением заданий в письменном виде.

Все задания носят творческий характер, что позволит детям развивать знания об алгоритмах, полученные в начальной школе в предметной области «Математика и информатика», а также овладевать инструментами программирования в среде Скретч и применять эти знания и умения при выполнении проектных заданий из других предметных областей.

Книга предназначена для дополнительного образования в школе и дома. Она будет полезна как руководителям кружков, так и родителям юных программистов.

**УДК 004.9
ББК 32.97**

Деривативное издание на основе печатного аналога: Программирование на Scratch для детей. Уровень 1 / Ю. В. Пашковская. — М. : Лаборатория знаний, 2024. — 224 с. : ил. — (Школа юного программиста). — ISBN 978-5-93208-375-8.

6+

В соответствии со ст. 1299 и 1301 ГК РФ при устранении ограничений, установленных техническими средствами защиты авторских прав, правообладатель вправе требовать от нарушителя возмещения убытков или выплаты компенсации

ISBN 978-5-93208-889-0

© Лаборатория знаний, 2024

Содержание

Предисловие, или что такое Скретч?	7
1. Знакомимся со средой Скретч	9
Создаём спрайты	12
Редактируем спрайты	13
Превращаем рисунок в спрайт	15
Создаём декорации	17
Проект «Волшебный лес»	20
Вопросы	22
2. Мастерская художника	24
Растровая и векторная графика	24
Палитра художника	27
Проект «Поздравительная открытка»	29
Вопросы	32
3. Управление спрайтами	34
Поиграем со спецэффектами	34
Научим спрайты двигаться	36
Научим спрайты рисовать	37
Вопросы и задания	38
4. Навигация в среде Скретч	41
Координатная плоскость	42
Тренируемся ориентироваться по координатам	43
Автопилот для спрайтов	47
Самостоятельная работа	49
5. Проект «Кругосветное путешествие Магеллана»	52
Собираем информацию	52
Создаём спрайт и фоны	53
Собираем скрипт для Корабля	56
Добавляем правдоподобия	57
Премьерный показ	58
6. Учимся использовать повторы	59
Проект «Суфлёр»	60
Переводим на алгоритмический язык (КуМир)	63
Самостоятельная работа	63
7. Создаём «вечный двигатель»	67
Проект «Берегись автомобиля!»	68

Проект «Гонки по вертикали»	69
<i>Вопросы</i>	71
8. Учимся ориентироваться по компасу	72
Проект «Полёт самолёта»	73
<i>Вопросы</i>	75
9. «Оживляем» спрайты	77
Проект «Осьминог»	78
Проект «Девочка, прыгающая через скакалку»	81
Проект «Кот и птичка»	83
Репетируем с героями	84
Дополнительные штрихи	87
<i>Вопросы</i>	88
10. Соблюдение условий	90
Сенсоры	90
Ветвления в алгоритме	91
Проект «Осторожно, лужи!»	93
Проект «Тише едешь — дальше будешь!»	95
11. Управляемые спрайты	97
Игра «Лабиринт»	98
Кружащийся котёнок	99
Проект «Опасный лабиринт»	100
<i>Вопросы</i>	101
12. Сложные условия	102
Проект «Хождение по коридору»	102
Проект «Слепой кот»	104
Проект «Тренажёр для памяти»	106
13. Случайности по заказу	107
Разноцветный экран	108
Хаотичное движение	108
Игра «Кошки-мышки»	109
Проект «Вырастим цветник»	110
<i>Вопросы</i>	110
14. Другие возможности запуска спрайтов	112
Проект «Переодевалки»	112
Проект «Не верь глазам своим!»	114
Проект «Дюймовочка»	116
<i>Вопросы</i>	118
15. Самоуправление спрайтов	120
Передача сигналов	120
Проект «Лампа»	121

Проект «Диалог»	122
<i>Вопросы</i>	123
16. Вернёмся к старым проектам	125
Проект «Лабиринт с потайными ходами»	125
<i>Самостоятельная работа</i>	127
17. Датчики	128
Создание информатора	129
Проект «Презентация»	131
<i>Вопросы</i>	133
<i>Самостоятельная работа</i>	134
18. Переменные	135
Проект «Мухоловка»	137
Игра «Голодный кот»	138
Проект «Стрельба из ружья»	140
<i>Вопросы</i>	142
19. Создаём новые команды	144
Проект «Бесконечный фон»	147
Блоки с параметрами	151
Проект «Тир»	153
<i>Самостоятельная работа</i>	156
20. Ввод переменных	158
Проект «Цветы (1-й вариант)»	160
Лучший игрок	163
Проект «Который час?»	164
<i>Вопросы</i>	165
<i>Самостоятельная работа</i>	165
21. Рычажок	166
Проект «Цветы» (2-й вариант)	168
Проект «Правильные многоугольники»	169
Проект «Правильные звёзды»	171
<i>Вопросы</i>	172
22. Списки	175
Проект «Гадание»	177
Проект «Назойливый собеседник»	178
<i>Вопросы</i>	179
<i>Самостоятельная работа</i>	181
23. Фантомные объекты	182
Проект «Фантомная точка»	182
Проект «Фантомный спрайт»	188

24. Клонирование	190
Проект «Лабиринт с потайными ходами»	191
Проект «Снегопад»	192
Доработка проекта «Бесконечный фон»	197
25. Вносим в клоны индивидуальность	199
Проект «Цветник»	199
Украшательства	202
Определение максимального цветка	203
Проект «Межгалактический полёт»	204
26. Проект «Подводная охота»	209
27. Создание мультфильмов	215
Проект «Отбросить коньки»	215
<i>Самостоятельная работа</i>	222
Заключение	223