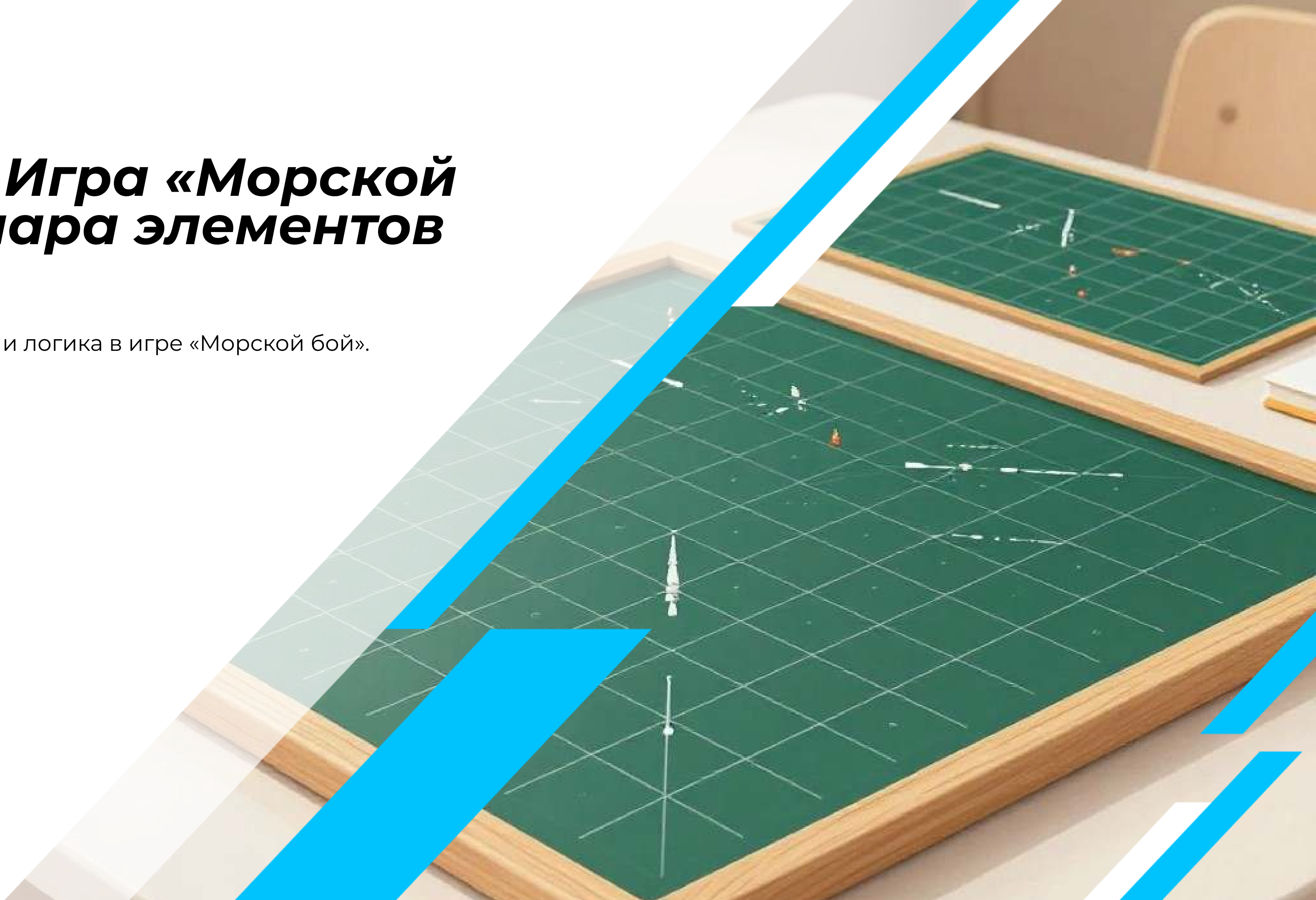


Урок 12. Игра «Морской бой» и пара элементов

Координаты, клетки и логика в игре «Морской бой».



Математика на игровом поле

«Морской бой» помогает тренировать счёт, ориентирование на клеточном поле и точную запись координат. Здесь важно не спешить, внимательно читать строки и столбцы и замечать, как связаны между собой две клетки.



Пара элементов в игре



Связанные объекты

Пара элементов — это два объекта, которые можно соединить по правилу. В игре это соседние клетки, две части корабля или координата и её место на поле.



Одинаковое направление

Пара помогает увидеть, лежат ли клетки рядом по горизонтали или по вертикали. Так легче понять, где заканчивается один фрагмент и начинается другой.



Точная запись

Координата и клетка на поле образуют удобную пару для поиска. Ребёнок быстро находит нужное место, если не путает букву строки и число столбца.



Наблюдательность

Пара учит сравнивать похожие объекты и замечать отличия. Это особенно полезно, когда нужно не перепутать левую и правую сторону или пропустить лишний ход.

Как устроено поле 10×10



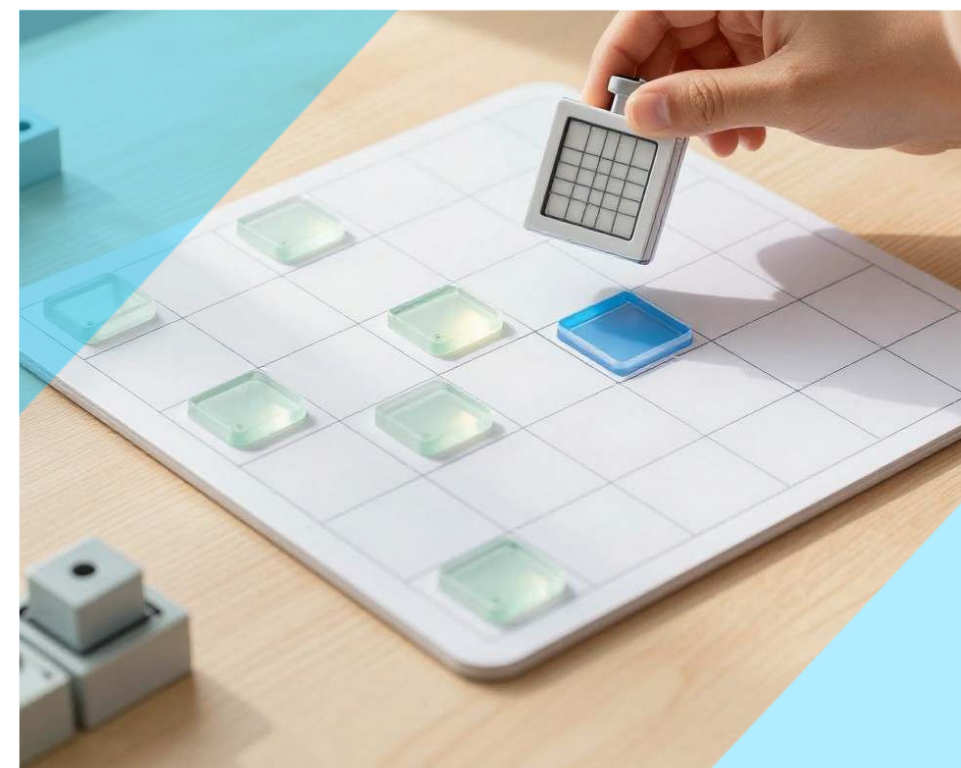
Ровная сетка для точного счёта

Поле состоит из десяти строк и десяти столбцов, поэтому на нём ровно сто клеток. Одинаковый размер клеток помогает считать шаги без ошибок и быстро находить нужное место по координатам.



Подписи по краям

По краям поля стоят буквы и числа, чтобы ориентироваться было проще. Подписи работают как подсказки: сначала находят строку, потом столбец. Ничего лишнего — только порядок и ясность.



Удобно для игры и урока

Такое поле похоже на аккуратную тетрадную разметку, только гораздо интереснее. На нём легко объяснять движения по клеткам, искать соседей и показывать, как строится точный ответ.

Как записываются координаты клетки

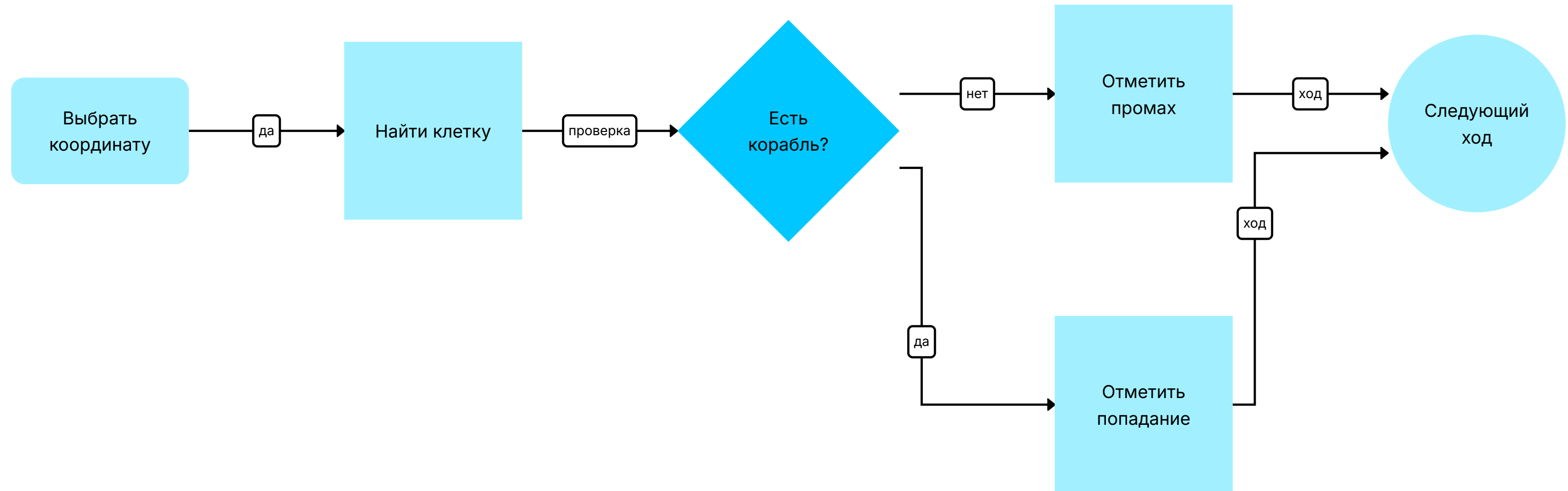
Сначала называют букву, которая показывает строку, а затем число столбца. Такая запись короткая и не занимает много времени, поэтому подходит для игры и работы на уроке.

Примеры координат выглядят так: B7, H3, D10. Важно читать их без перестановки: сначала буква, потом число. Иначе клетка может оказаться совсем не там, где её ждут.

Точная запись помогает не спорить и не гадать. Если координата названа правильно, оба игрока находят одну и ту же клетку, а значит, ход становится понятным и честным.

Как делается ход в игре

Последовательность действий: от выбора координаты до отметки результата на поле.



Какие корабли используются

В школьной версии берут простые корабли: длинный, несколько двухклеточных и одиночные клетки. Такой набор легко разместить и удобно искать на поле.

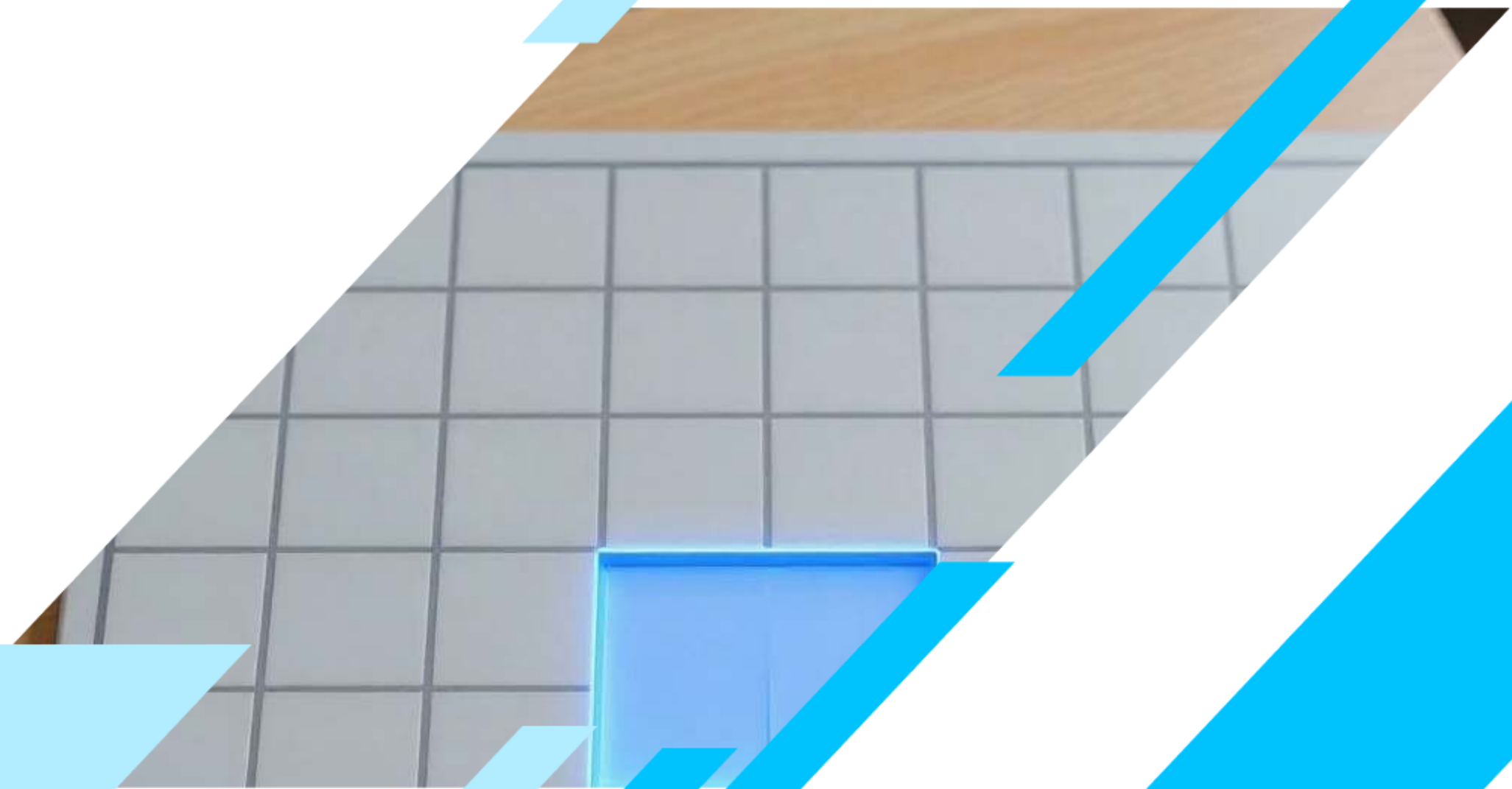
Длина корабля показывает, сколько клеток он занимает подряд. Это помогает понять, сколько удачных попаданий ещё нужно, чтобы открыть весь корабль целиком.

Корабли ставят не вплотную друг к другу. Между ними оставляют свободное пространство, чтобы поиск был честным и чтобы соседние клетки не путали игроков.

Пара соседних клеток

Соседние клетки касаются общей стороной, словно стоят плечом к плечу. Такие пары легко заметить на клеточном поле, потому что они находятся совсем рядом и образуют аккуратную линию.

Примеры удобных пар: C4 и C5, F2 и G2. По ним можно быстрее понять, в какую сторону продолжается корабль, и не тратить время на лишние проверки.



Горизонтальная и вертикальная пара

Горизонтальная пара лежит в одной строке. У клеток меняется только число, а буква остаётся прежней. Это помогает читать поле слева направо, как маленькую дорожку.

Если рядом стоят C4 и C5, это горизонтальная пара. Они лежат на одной линии и легко читаются как два соседа без поворота.

Вертикальная пара находится в одном столбце. Здесь меняется буква, а число остаётся тем же. Такой порядок удобно замечать, когда корабль стоит сверху вниз.

Если рядом стоят C4 и D4, это вертикальная пара. Она показывает движение вниз или вверх по столбцу и помогает не перепутать направление корабля.

Правило одного шага

Первый признак

Соседняя клетка отличается только одним признаком: либо буквой, либо числом. Это как сделать один аккуратный шаг по клетчатому полю.

Второй признак

Если меняется буква, клетка смещается по вертикали. Если меняется число, она переходит по горизонтали. Всё просто, как поворот головы.

Не сосед, а диагональ

Когда меняются и буква, и число сразу, клетка уже стоит по диагонали. Такая клетка не считается соседней, поэтому для корабля она не подходит.

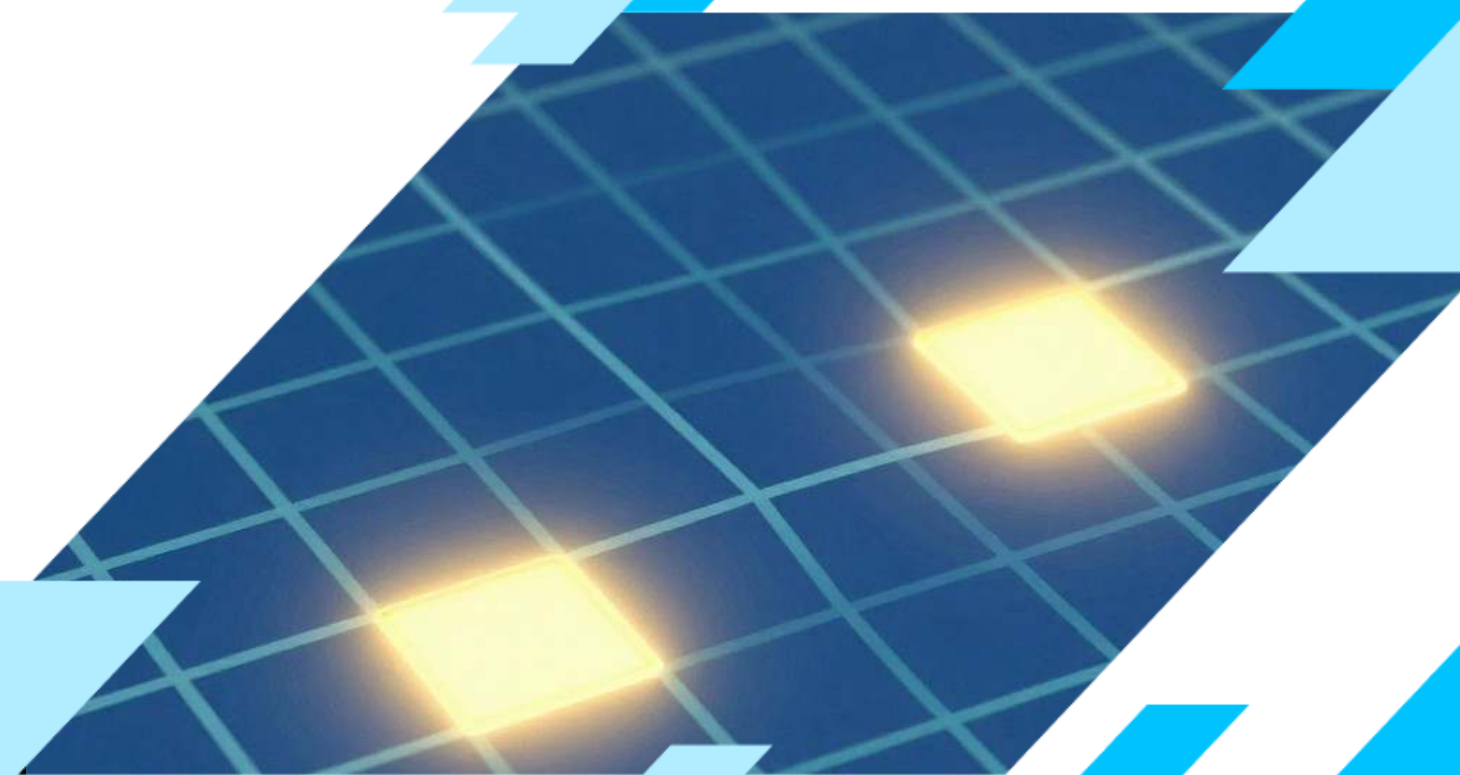
Не соседи по клеткам

Когда клетки стоят наискосок

Клетки A1 и B2 выглядят близко, но между ними нет общей стороны. Они стоят по диагонали, поэтому не образуют пару соседей для корабля.

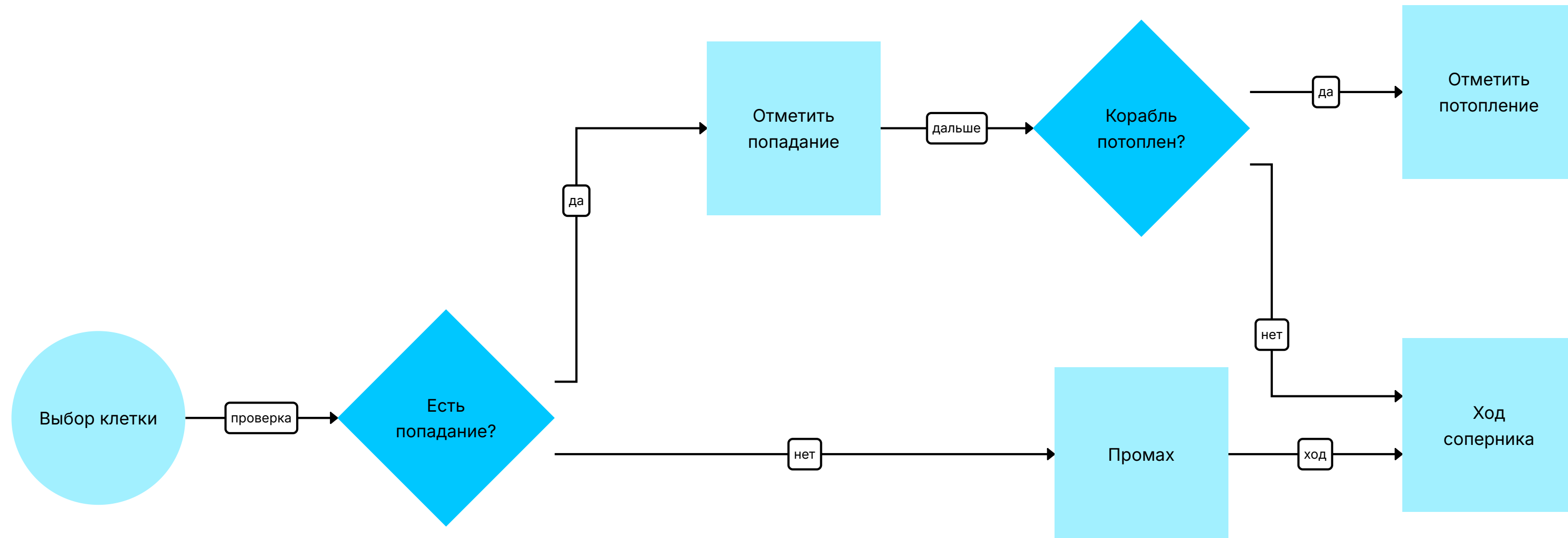
Почему это важно для игры

Если принять диагональ за соседство, можно ошибиться при поиске корабля. Тогда ход станет неточным, а на поле появятся лишние предположения вместо точной проверки.



Проверяем результат выстрела

Схема показывает, что происходит после выбора клетки и как фиксируется ответ хода.



Два поля — две задачи



Своё поле

На своём поле игрок видит все корабли и их расположение. Это помогает проверять, не нарушены ли правила, и быстро замечать, какие клетки уже заняты.



Поле для выстрелов

На поле соперника отмечают только выстрелы и их результат. Здесь не видно скрытых кораблей, поэтому приходится думать, сравнивать координаты и делать точные шаги.



Ничего не перепутать

Разделение полей помогает не смешивать тайну кораблей и результаты ходов. Так игра остаётся честной, а поиск клеток становится понятным и аккуратным.

Три частые ошибки

Первая ошибка — перепутать букву и число в координате. Из-за этого клетка находится не там, где нужно, и ход получается неточным.

Вторая ошибка — искать соседей по диагонали. Такие клетки не стоят рядом, потому что у них нет общей стороны, а значит, это не пара.

Третья ошибка — повторно выбирать уже отмеченную клетку или ставить корабли слишком близко. Внимательный счёт и спокойная проверка спасают от таких промахов.

Две клетки, которые нашли друг друга

Два попадания рядом

На поле появляются две отмеченные клетки, стоящие в одной линии. Это как маленькая подсказка: корабль не один, а продолжается дальше. Игрок сразу видит, в какую сторону стоит искать следующую часть.



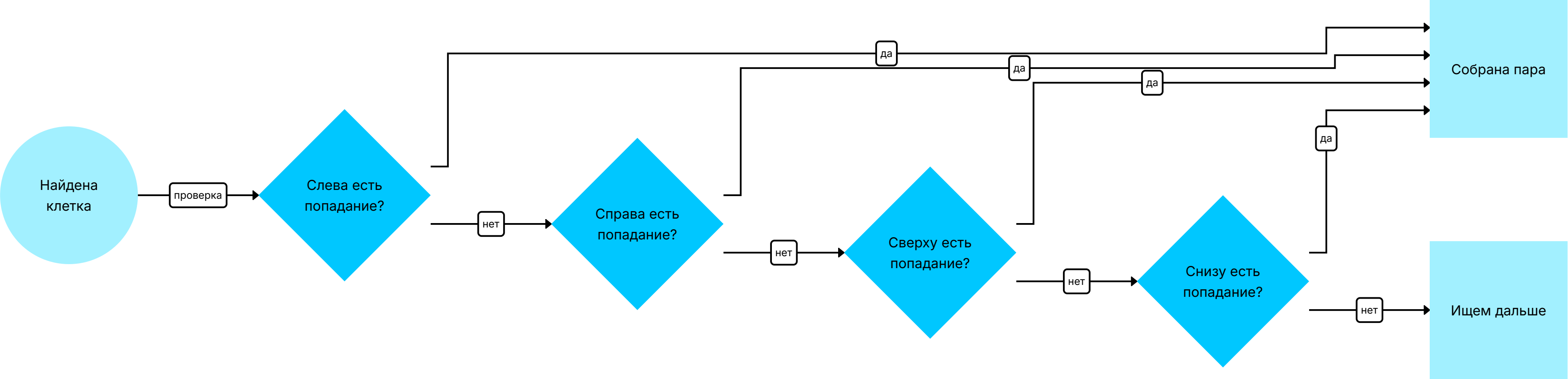
Пара, которая рассказывает секрет

Когда открыты соседние клетки, они образуют заметную пару элементов. Такой рисунок помогает не гадать вслепую, а спокойно проверить соседей слева, справа, сверху и снизу. Игра становится похожа на умную детективную работу.



Ищем продолжение корабля

Схема показывает, как по одной найденной клетке проверить соседние позиции и собрать пару или цепочку.



Чему учит игра «Морской бой»

Игра помогает уверенно читать координаты и быстро находить нужную клетку на поле 10×10. Это тренирует внимание к порядку чисел и букв.

Она учит сравнивать клетки, замечать соседство и отличать его от диагонали. Такое наблюдение развивает аккуратность и делает поиск более точным.

«Морской бой» помогает запоминать уже проверенные места и не повторять одни и те же ходы. Память работает, как маленький помощник на поле.

Игра воспитывает терпение и умение действовать по правилу. Здесь нельзя спешить: сначала проверка, потом вывод, а уже потом следующий ход.

Мини-пример на поле

Шаг 1. Открыта B6

Игрок находит клетку B6 и начинает проверять соседей. Сначала смотрит, нет ли рядом других частей корабля, ведь одна найденная клетка — ещё не вся история.

Шаг 2. Проверка вокруг

Затем проверяются B5, B7, A6 и C6. Если одна из этих клеток занята, появляется подсказка о направлении корабля. Остальные варианты помогают не перепутать линию.

Шаг 3. Найдена пара

Если B7 тоже занята, получается горизонтальная пара клеток. Теперь понятно, где искать продолжение корабля, и поиск идёт уже намного быстрее.

Главные правила урока



Координата из двух частей

Координата всегда состоит из буквы и числа. Сначала называют букву, потом число, чтобы клетку можно было найти быстро и без путаницы.



Соседи касаются стороной

Соседними считаются только клетки, которые стоят вплотную и имеют общую сторону. Такое соседство помогает точно находить части корабля на поле.



Диагональ не подходит

Клетки по диагонали не считаются соседями. Между ними нет общей стороны, поэтому они не образуют пару для корабля и не дают ложной подсказки.



Отметка сразу после хода

Каждое попадание отмечается сразу, чтобы не забыть уже найденные клетки. Это помогает не повторять выстрелы и держать игру в порядке.

Что взять с собой после урока

После урока «Морской бой» уже не просто игра, а удобный способ потренировать координаты, поиск соседей и внимание к парам элементов. Поле 10×10 теперь точно не испугает.