



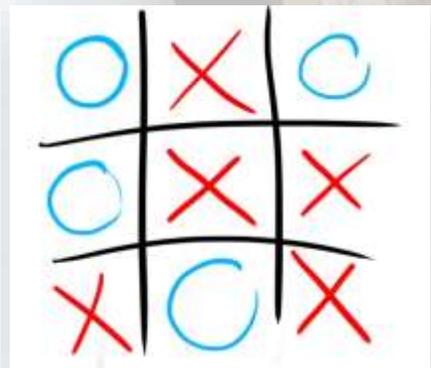
«ТРИ В РЯД»

Авторская игра для формирования
пространственного мышления и STEM-
компетенций

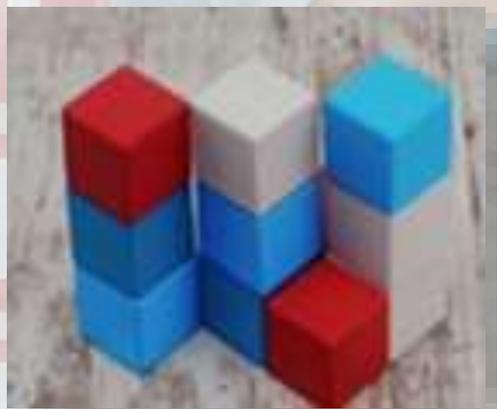
Т
Р
И

Авторская настольно-дидактическая игра «ТРИ В РЯД»

Инструмент развития пространственного мышления и
инженерного интеллекта школьников



- Автор: Сахно Наталья Борисовна,
учитель математики МБОУ Лицей №103 «Гармония»
- Консультант/Соавтор: Керженцев Юрий Борисович,
мастер по дереву



Почему это важно?

- **Требования ФГОС: развитие пространственного воображения — ключевая цель курса геометрии.**
- **Вызов: низкие результаты ЕГЭ по стереометрии, сложности с решением задач на построение сечений.**
- **Запрос рынка: необходимость ранней подготовки кадров для технических и инженерных специальностей.**
- **Вывод: Существует дефицит практических, увлекательных инструментов для развития 3D-мышления.**

Что это такое?

- **Динамическое поле:**
Игровое пространство (куб) строится самими игроками с нуля.
- **Гибкость:**
2 или 3 игрока, меняющиеся коалиции.
- **Адаптивность:**
4 уровня сложности — от простых линий до сложнейших пространственных диагоналей.

ТРИ В РЯД

Настольная игра «ТРИ В РЯД» – это вариация известной игры «Крестики-нолики» с возможностью играть не только вдвоём, но и втроём. Каждому игроку выдаются кубики одного цвета. Задача игроков, выстраивая один общий куб со сторонами 3x3x3 кубика, составить кубики своего цвета таким образом, чтобы получилось три в ряд: по горизонтали, вертикали, или диагонали, и при этом не дать соперникам опередить себя.

Сложность игры легко регулируется увеличением или уменьшением возможных вариантов для выстраивания кубиков в ряд, поэтому не может надоесть или стать простой. Детям и новичкам понравится вариант со сбором только горизонтальных рядов. Добавление вертикальных столбиков усложнит игру, а диагоналей – разожжет интерес самых азартных и расчетливых игроков. Возможность менять условия, обеспечивает эффект новизны восприятия и развивает внимание игроков.

Для любителей сложных расчетов и затяжных стратегий есть продвинутый уровень, предусматривающий сборку рядов с подсчетом баллов. Именно 11 баллов, не больше и не меньше, делают игрока победителем.

Предугадывать замысел противника, расставлять ловушки, просчитывать ход игры на несколько шагов вперед, вот что нужно для победы в этой простой и одновременно сложной игре, а понятные правила и высокая вариативность, превращают обычные цветные кубики в нечто особенное, и совершенно новое среди привычных настольных игр.

Товар сертифицирован, соответствует требованиям ТР ТС 008/2011 «О безопасности игрушек»
Рекомендованный возраст: 3+
Срок службы: не установлен

Материал изделия: возможна древесина бука/дуба/ясени/акации
Изготовлено по ТУ 32.40.42-001-2003644300-2020
Материал упаковки: картон
Габариты картонной упаковки типа «пенал»: 195x195x35 мм
Габариты дополнительной упаковки: 200x200x40 мм
Вес: 750 (+/-) гр.
Тираж: 100 шт.
Дата изготовления:

Изготовлено: ИП Керженцев Юрий Борисович
Россия, город Екатеринбург, улица Альпинистов, дом 40, литер 61
Yurboke@yandex.ru
Иллюстратор: Рыбина Ольга Александровна

КНОБЮК

включить Видео «ТРИ В РЯД»



Т
Р
И

Что развивает игра?

- **Цель:** Развитие пространственного мышления через игровую деятельность.

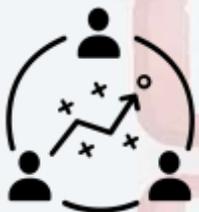
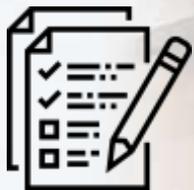
- **Задачи:**

- **Мыслить в 3D:** Операции с образами в пространстве.

- **Планировать:** Стратегическое прогнозирование на несколько ходов.

- **Комбинировать:** Анализ множества вариантов и исходов.

- **Действовать:** Ситуационный анализ и принятие решений.



Игра растёт вместе с учеником

Уровень сложности	Линии для «ряда»	Возраст
Начальный	Горизонтальные	1-2 класс
Базовый	Горизонтальные +Вертикальные	3-5 класс
Продвинутый	Горизонтальные +Вертикальные +Диагонали граней	6-8 класс
Экспертный	Все возможные диагонали (включая внутренние)	9-11 класс

Место в образовательном процессе

- Урок математики: Разминка, практикум по темам «Координаты», «Куб и его элементы», «Симметрия в пространстве».
- Внеурочная деятельность: Кружок, факультатив, турниры.
- Проектная деятельность: Разработка собственных стратегий, модификаций правил.
- Профориентация: Формирование основ инженерного (STEM) мышления.

Игра проверена на практике

- Апробация в 7 классе МБОУ Лицей №103 «Гармония». **Результат: Высокая вовлеченность, положительная динамика в решении пространственных задач.**
- Неожиданный интерес: Запрос от дефектологов для работы с детьми с ОВЗ (что говорит об универсальности и адаптивности игры).
- Выпущен тираж: 100 экземпляров (это говорит о серьезности разработки).

Игра проверена на практике

Доброго дня, Юрий.

Игра прошла тестирование в студии коррекции письменной речи «Сделай мне буквы» г.Екатеринбург

18:19

Вот еще отзыв 18:19

Наташа, добрый день!
Я покупала и играю с детьми на уроке. Не все справляются. Но те, кто уловил нюансы, играют постоянно! Игра отлично развивает внимание, умение планировать и строить свои действия, логику, пространственное мышление и самоконтроль.

18:19

Не только методика, но и артефакт

Экологичные материалы (ценные породы дерева), ручная работа, акриловые безопасные краски, дизайнерская упаковка. Игра как тактильный, эстетичный объект, повышающий ценность процесса обучения.



«ТРИ В РЯД» — ЭТО...

- **Эффективный инструмент** для реализации требований ФГОС в части развития метапредметных компетенций.
- **Мост между теорией и практикой**, оживляющий абстрактные геометрические понятия.
- **Готовая к тиражированию разработка**, имеющая потенциал для использования в системе общего, дополнительного и коррекционного образования.

«Игра, которая заставляет мозг строить пространство».



