

Аннотация к учебному курсу «Живая математика» для 5 класса, 34 часа

Курс «Живая математика» предназначен для обучающихся 5 классов и направлен на преодоление разрыва между абстрактными школьными вычислениями и увлекательным миром логики. Программа построена на решении сюжетных задач из повседневной жизни, истории и фольклора, что позволяет продемонстрировать практическую ценность математического мышления.

Вместо сухих примеров ученики погружаются в игровые форматы: математические бои, блиц-турниры, инсценировки и викторины. Курс развивает не только вычислительные навыки, но и гибкость ума, пространственное воображение, зрительную и слуховую память, а также умение работать с различными моделями условия задачи (рисунки, отрезки, таблицы).

Цель курса: развитие познавательного интереса к математике через решение нестандартных прикладных задач, формирование культуры логического мышления и умения применять математический аппарат для анализа реальных жизненных ситуаций.

Задачи курса:

- **Образовательные:** научить переводить текстовые условия на язык математики, используя рисунки-схемы, модели на отрезках и таблицы; познакомить с историей отечественной математики («Арифметика» Л.Ф. Магницкого), основами теории игр и принципами построения магических квадратов.
- **Развивающие:** развить алгоритмическое мышление при решении задач на переправы и разъезды, тренировать концентрацию внимания и оперативную память, сформировать навык поиска закономерностей и решения логических ребусов.
- **Воспитательные:** воспитать настойчивость в поиске решения, культуру ведения честной игры и командного взаимодействия (математические бои), расширить кругозор через исторические сведения о денежных расчетах и мерах длины.

Адаптация программы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ):

- **Для обучающихся с задержкой психического развития (ЗПР):** максимальное дробление алгоритмов решения (чек-листы «Как составить таблицу», «Как нарисовать схему переправы»). Использование цветового кодирования данных в таблицах. Сокращение объема текста в условиях задач «из Арифметики Магницкого» с сохранением числового ядра.

Профориентационный компонент: Курс знакомит пятиклассников с профессиями, где логика и расчет являются ключевыми инструментами:

- **IT-специалист и разработчик алгоритмов:** изучается при решении задач на переправы и разъезды — это базовые основы алгоритмизации и написания программного кода.
- **Финансовый аналитик и экономист:** темы «Денежные расчеты» и «Дележ в затруднительных ситуациях» раскрывают суть бюджетирования, распределения ресурсов и начисления процентов.
- **Архитектор и дизайнер интерьеров:** тема «Как геометрия помогает арифметике» показывает применение расчетов площади, периметра и масштабирования в реальном проектировании.
- **Специалист по логистике и диспетчер:** задачи на путешествия и маршруты развивают навыки планирования оптимальных путей доставки грузов.
- **Игропрактик и гейм-дизайнер:** раздел «Математика в играх» знакомит с теорией игр, балансировкой игровых механик и разработкой настольных игр.
- **Криптоаналитик и специалист по информационной безопасности:** решение ребусов, головоломок и взлом «волшебных таблиц» имитирует процессы дешифровки данных.
- **Учитель-методист / Педагог-психолог:** обсуждается как перспектива для тех, кому понравилось объяснять решения одноклассникам во время математических боев и создавать развивающие задания.

Электронные образовательные ресурсы (ЭОРы):

1. **Платформы с интерактивными задачами:** Учи.ру (олимпиады и логические квесты), ЯКласс (тренажеры по теме «Координатная плоскость»), российская платформа РЭШ (визуализация исторических мер веса и длины).
2. **Инструменты визуализации:** Онлайн-доски Miro или российские аналоги Pruffme/Sboard для совместного рисования схем переправ и маршрутов путешественников.
3. **Симуляторы игр:** Электронные версии шашек, шахмат и домино (*Chess.com*, *GCompris*) для отработки стратегий без физического инвентаря.
4. **Конструкторы головоломок:** Генераторы магических квадратов и математических кросс-сумм (какуро) для создания индивидуальных заданий.
5. **Мультимедийные библиотеки:** Видеоколлекция анимационных фильмов по мотивам старинных задач (например, экранизации сказок с математическим уклоном студии «Пилот»).