МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области

Департамент образования Администрации города Екатеринбурга

МАОУ «Гимназия № 35»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности

«Олимпиадная сборная гимназии 35. Математика»

для обучающихся 5-6 классов

Екатеринбург 2026

1. Планируемые результаты

Примерная рабочая программа внеурочной деятельности «Олимпиадная сборная по математике» для 5-6 классов общеобразовательных организаций разработана на основе ФГОС основного общего образования, Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, Рабочей концепции одаренности, дидактической системы «Учусь учиться» (Л. Г. Петерсон).

Программа направлена на выращивание математических способностей и одаренности детей, их общеинтеллектуальное и личностное развитие, повышение качества подготовки к математическим олимпиадам и качества математического образования в целом.

Планируемые результаты 5 класс.

I. АРИФМЕТИКА

1. Суммы

• вычислять суммы чисел, идущих через равные промежутки, с помощью разбиения на пары;

• применять формулу суммы всех натуральных чисел от 1 до n;

• использовать подсчет суммы чисел в задачах о разбиении на пары групп чисел с равной суммой.

2. Числа и их свойства

• конструировать примеры с дробями;

• применять арифметические свойства дробей, правила сокращения дробей в задачах-конструктивах;

• решать задачи о равномерном распределении частей между несколькими людьми.

3. Закономерности

• проводить предварительный анализ в задачах-конструктивах;

• использовать разбиение на подзадачи при построении геометрических и числовых конструкций.

4. Время и движение

• строить и применять нестандартные схемы (чертежи) к задачам на движение;

• изображать скорости движения в частях (единичных отрезках);

• использовать более крупные единицы времени, НОД и НОК для уравнивания расстояний.

II. ГЕОМЕТРИЯ

1. Геометрическое мышление

• изображать развертки простых пространственных фигур (куб, параллелепипед, пирамида);

• подбирать подходящие разные развертки куба и прямоугольного параллелепипеда для решения задач;

• изображать три вида объемной фигуры;

• восстанавливать возможную форму пространственной фигуры по ее трем видам.

2. Площади

• применять метод перебора в геометрических задачах, соображения симметрии для его упрощения;

• использовать фигуры пентамино при решении задач на разрезание;

• вводить вспомогательную сетку (с укрупненными или уменьшенными клетками, наклонную сетку) для вычисления площадей фигур на клетчатой бумаге;

• применять параллельный перенос на клетчатой бумаге для упрощения вычисления площадей фигур;

• проводить предварительный анализ в задачах о перекраивании фигур;

• находить возможные способы разрезания и составления фигур в задачах о перекраивании фигур с помощью метода «проб и ошибок», принципа «узких мест».

3. Геометрические неравенства

• рассматривать все неэквивалентные варианты взаимного расположения нескольких точек на прямой;

• вычислять координату середины отрезка на числовой прямой;

• находить расстояние между серединами отрезков на числовой прямой по координатам вершин этих отрезков.

III. АЛГЕБРА

1. От чисел к буквам

• вводить удобную переменную в нестандартных текстовых задачах;

• составлять и решать уравнение с одной переменной.

2. Функциональные зависимости

• устанавливать взаимно однозначное соответствие между элементами двух множеств;

• использовать взаимно однозначное соответствие (разбиение на пары) для сравнения количества элементов в двух множествах;

• применять метод разбиения на пары при решении комбинаторных задач.

3. Неравенства и оценки

• доказывать оценки значения величины «сверху» и «снизу»;

• использовать оценки «сверху» и «снизу» для ограничения перебора числовых значений величины;

• применять двусторонние оценки для доказательства единственности возможного значения неизвестной.

IV. ТЕОРИЯ ЧИСЕЛ

1. Делимость

• применять свойства делимости, признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 25, 10, 3, 9 при решении нестандартных задач;

• доказывать обобщения признаков делимости (признаки делимости на степени двойки, степени пятерки);

• использовать разложение натурального числа на простые множители в задачах-конструктивах и задачах на доказательство;

• фиксировать и применять инвариантность свойства делимости некоторой величины в процессах.

2. Остатки

• определять остаток от деления числа на 2, 4, 8, 5, 10, 3, 9 с помощью соответствующего признака делимости;

• использовать свойство делимости на n разности числа и его остатка от деления на n при решении задач.

V. ЛОГИКА

1. Математическая логика

• находить с помощью метода перебора все варианты ответа в логических задачах;

• анализировать высказывания о существовании и всеобщности, использовать их отрицания при решении логических задач;

• строить отрицания высказываний со связками «больше», «меньше», «больше или равно», «меньше или равно».

2. Принципы решения задач

• применять метод «анализ с конца» (метод обратного хода) при решении текстовых и логических задач;

• использовать табличную форму записи решения текстовой задачи с помощью «анализа с конца»;

• использовать идею доказательства «от противного» при решении задач о наибольшем или наименьшем возможном значении величины (задачи с вопросом «сколько нужно взять»).

3. Алгоритмы и конструкции

• составлять алгоритмы угадывания с помощью вопросов, на которые можно отвечать только «да» и «нет»;

• использовать табличную форму записи шагов алгоритма угадывания.

4. Игры и стратегии

• строить и обосновывать симметричную стратегию, симметричную стратегию «с центром» в математических играх для двух игроков;

• приводить примеры неверного использования симметричной стратегии;

• конструировать выигрышную стратегию на основе анализа выигрышных и проигрышных позиций в игре.

VI. КОМБИНАТОРИКА И ТЕОРИЯ МНОЖЕСТВ

1. Комбинаторика

• применять правила суммы (правило «ИЛИ») и произведения (правило «И») в комбинаторных задачах;

• решать задачи, требующие комбинации этих двух правил.

2. Теория множеств

• применять метод дополнения, теоретико-множественные модели для решения задач о подсчетах;

• вычислять количество натуральных чисел в диапазоне, делящихся или не делящихся на некоторое n.

VII. КОМБИНАТОРНАЯ ГЕОМЕТРИЯ

1. Раскраски и разбиения

• использовать шахматную раскраску доски, других объектов для проведения оценок и доказательств;

• использовать шахматную раскраску для конструирования примеров.

2. Теория графов

• строить более сложные интерпретации задач в терминах теории графов (графы шахматных фигур);

• вычислять количество ребер в полном графе, графе шахматной фигуры;

• представлять турнир в виде графа;

• изображать двудольный граф.

3. Комбинаторная геометрия

• строить регулярные покрытия плоскости равными фигурами (паркеты);

• использовать для замощения правильные многоугольники, выпуклые и невыпуклые фигуры.

Обучающийся получит возможность научиться при решении олимпиадных задач самостоятельно:

• анализировать текст задачи, внетекстовую информацию;

• анализировать вопрос (требование) задачи;

• находить взаимосвязи между условиями задачи и использовать их для построения модели и хода решения;

• строить модели на основе уже известных (числовой луч, схема, таблица, диаграмма Эйлера — Венна, граф, дерево вариантов);

• составлять алгоритм решения задачи;

• находить «узкие места» задачи и использовать их при конструировании примеров;

• применять метод перебора;

• строить логические рассуждения в устной и письменной форме;

• описывать устно «путь к решению», то есть логическое рассуждение, которое позволило прийти к решению (конструкции, доказательству);

• преодолевать кажущиеся противоречия, связанные с недостаточным анализом условия задачи;

• проверять ответ (пример) на соответствие всем условиям задачи;

• проверять ход доказательства на отсутствие противоречий и необоснованных выводов;

• делать краткую (схематичную) запись решения задачи, логического рассуждения;

• формулировать в письменном виде полный текст логического рассуждения.

Планируемые результаты 6 класс.

I. АРИФМЕТИКА

1. Суммы

• определять неизвестную, значение которой можно выразить двумя способами, и вычислять ее значения (применять метод подсчета двумя способами);

• использовать метод подсчета двумя способами в доказательствах «от противного», при решении задач с арифметическими таблицами, геометрических задач;

• составлять уравнения на основе подсчета неизвестной двумя способами;

• доказывать и применять при решении задач свойства среднего арифметического набора чисел (изменение при увеличении всех чисел набора на некоторое число и в некоторое число раз; оценка среднего арифметического сверху и снизу наибольшим и наименьшим числами набора; неизменность среднего арифметического при добавлении числа, равного среднему арифметическому чисел набора).

2. Числа и их свойства

• строить конструкции с отрицательными числами;

• использовать отрицательные числа в задачах с числовыми оценками.

3. Закономерности

• конструировать сложные арифметические, геометрические примеры с помощью метода последовательного конструирования;

• доказывать возможность существования конструкции методом последовательного конструирования;

• определять необходимое количество базовых конструкций в задачах с последовательным конструированием.

4. Время и движение

• составлять схемы к задачам про движение по кругу, в том числе схем с единичными дугами;

• решать задачи о количестве пересечений стрелок часов, их взаимном расположении;

• вычислять градусные меры дуг между часовой, минутной, секундной стрелками.

II. ГЕОМЕТРИЯ

1. Геометрическое мышление

• изображать пространственные фигуры по набору свойств (количество вершин, ребер, граней);

• строить развертки более сложных многогранников, восстанавливать вид пространственной фигуры по ее развертке;

• решать задачи об оклеивании объемных фигур, построении путей на поверхности таких фигур.

2. Площади

• строить разрезания неклетчатых фигур на равные части;

• использовать вспомогательную сетку для разрезания неклетчатых фигур.

3. Геометрические неравенства

• применять неравенство треугольника при решении простых геометрических и текстовых задач;

• доказывать неравенство треугольника с помощью построений циркулем и линейкой.

III. АЛГЕБРА

1. От чисел к буквам

• применять запись числа в виде суммы разрядных слагаемых (a + 10b + 100c + …) для сведения задачи к уравнению в цифрах;

• решать уравнения в цифрах с помощью метода перебора и использования свойств делимости.

2. Функциональные зависимости

• использовать пропорции и их свойства при решении нестандартных текстовых задач.

3. Неравенства и оценки

• подбирать промежуточное число (посредника) для доказательства числовых неравенств, сравнения чисел;

• использовать метод введения переменной для доказательства числовых неравенств, сравнения чисел.

IV. ТЕОРИЯ ЧИСЕЛ

1. Делимость

• доказывать и применять в задачах признаки делимости, связанные с десятичной записью числа (на 7, 11, 13 и др.);

• решать задачи на оценку и пример, связанные с делимостью (на нахождение наименьшего числа с указанными свойствами делимости, наименьшей возможной суммой цифр).

2. Остатки

• записывать в общем виде целое число с определенным остатком от деления на n;

• использовать арифметические свойства остатков при решении задач;

• применять свойство зацикливания остатков при возведении числа в степень, определять остаток данной степени числа.

V. ЛОГИКА

1. Математическая логика

• применять метод «от противного»;

• строить отрицания высказываний с логическими связками «и», «или», сложных высказываний, применять эти отрицания в доказательствах «от противного»;

• решать логические задачи на оценку и пример;

• решать задачи о расположении объектов по кругу.

2. Принципы решения задач

• применять принцип Дирихле (избыток, недостаток) для решения задач;

• использовать доказательство «от противного» для решения задач, требующих обобщения принципа Дирихле;

• решать геометрические задачи с помощью принципа

Дирихле.

3. Алгоритмы и конструкции

• составлять алгоритмы взвешиваний;

• использовать представление результатов взвешиваний с помощью дерева вариантов;

• доказывать невозможность построения алгоритма взвешиваний при недостаточном количестве доступных взвешиваний.

4. Игры и стратегии

• строить стратегии в играх «на опережение»;

• доказывать, что один из игроков может обеспечить себе ничью.

VI. КОМБИНАТОРИКА И ТЕОРИЯ МНОЖЕСТВ

1. Комбинаторика

• вычислять количество анаграмм данного слова с различными и повторяющимися буквами;

• выводить формулы для числа перестановок с помощью правила произведения.

2. Теория множеств

• использовать метод введения переменной в задачах про множества.

VII. КОМБИНАТОРНАЯ ГЕОМЕТРИЯ

1. Раскраски и разбиения

• использовать различные виду раскрасок досок для доказательства невозможности разрезания доски на определенные части.

2. Теория графов

• формулировать условие задачи в терминах теории графов;

• применять лемму о рукопожатиях для подсчета количества ребер в графе;

• использовать свойство четности количества вершин нечетной степени в графе в доказательствах;

• доказывать лемму о хороводах.

3. Комбинаторная геометрия

• применять невыпуклые фигуры при конструировании;

• определять все возможные значения количества сторон при пересечении многоугольников.

Обучающийся получит возможность научиться при решении олимпиадных задач самостоятельно:

• анализировать текст задачи, внетекстовую информацию;

• анализировать вопрос (требование) задачи;

• находить взаимосвязи между условиями задачи и использовать их для построения модели и хода решения;

• строить модели на основе уже известных (числовой луч, схема, таблица, диаграмма Эйлера — Венна, граф, дерево вариантов);

• составлять алгоритм решения задачи;

• строить отрицания сложных высказываний и использовать метод «от противного» для доказательства вспомогательных утверждений;

• находить «узкие места» задачи и использовать их при конструировании примеров;

• применять метод перебора;

• строить логические рассуждения в устной и письменной форме;

• формулировать и доказывать необходимые вспомогательные свойства (леммы);

• преодолевать кажущиеся противоречия, связанные с недостаточным анализом условия задачи;

• проверять ответ (пример) на соответствие всем условиям задачи;

• проверять ход доказательства на отсутствие противоречий и необоснованных выводов;

• фиксировать противоречия в ходе перебора случаев и делать выводы об их невозможности;

• формулировать в письменном виде полный текст решения задачи.

2. Содержание.

Цель: создать для каждого учащегося 5-6 классов общеобразовательной школы возможность качественной олимпиадной подготовки по математике посредством вовлечения в самостоятельную математическую деятельность, развития мышления, мотивации, освоения методов и формирования системного опыта решения олимпиадных математических задач.

Задачи:

1) создать творческую, доброжелательную, безопасную (с позиций права на ошибку) образовательную среду, ориентированную на поддержку успеха каждого ученика относительно себя;

2) вовлечь учащихся на основе системно-деятельностного подхода (система «Учусь учиться») в математическую деятельность, создать возможность самостоятельного открытия ключевых методов и приемов решения математических олимпиадных задач, тренировать умение их применять;

3) снять у детей неуверенность и страх при решении нестандартных задач, создать возможность для каждого ученика системно переживать ситуацию успеха, радость победы, получать удовольствие от интеллектуальной математической деятельности;

4) сформировать у школьников умение решать нестандартные задачи на основе метода рефлексивной самоорганизации;

5) тренировать мыслительные операции, навыки парной и

групповой работы, коммуникативные умения в позициях «автора», «понимающего», «критика», «организатора»;

6) создать качественное содержание олимпиадной подготовки по математике, связанное как с содержанием школьного курса математики (за основу взят курс математики «Учусь учиться»), так и с содержанием школьных математических олимпиад разных уровней (вплоть до Всероссийской олимпиады школьников).

Содержание курса также структурировано в 21 тематическую линию, которые преемственно продолжают содержание подготовительного этапа курса начальной школы и создают базу для его развития на практическом этапе в 7–9 классах:

- арифметика;
- геометрия;
- алгебра;
- теория чисел;

- логика;
- комбинаторика и теория множеств;
- комбинаторная геометрия.

3. Тематическое планирование.

Форма занятия – ролевая игра, практическое занятие, лабораторная работа, математическая игра.

5 класс

№	Тема занятия	Кол-во часов	Основные олимпиадные идеи
1	Можно или нельзя?	1	Конструирование и доказательство как способы ответа на вопрос «Можно ли?»
2	Анализ с конца	1	Анализ «с конца» как альтернатива введению переменной при решении текстовых задач, использование метода «анализа с конца» в задачах на доказательство
3	Пентамино	1	Принцип «узких мест» в геометрических задачах, соображения симметрии, метод перебора в задачах на разрезание и составление фигур
4	Логичный перебор	1	Полный перебор в логических задачах, выбор удобного инструмента перебора, высказывания о всеобщности и существовании в логических задачах
5	Игра	1	Повторение тем занятий
6	Переверни и сложи	1	Метод разбиения чисел на пары, вычисление количества и суммы чисел в указанном диапазоне, эффект «плюс-минус один»
7	Паркеты	1	Конструирование в геометрических задачах, замощение плоскости равными фигурами, представления о невыпуклых фигурах
8	Угадай, что я задумал	1	Составление алгоритмов угадывания, формирование представлений об оптимальном алгоритме

9	От чисел — к буквам	1	Введение переменной в текстовых задачах как метод нахождения всех решений, сравнение с методом перебора
10	Игра	1	Повторение тем занятий
11	Делимость и признаки	1	Свойства и признаки делимости, задачи на оценку и пример
12	Загадка Шахерезады	1	Разложение на простые множители, задачи на доказательство, использующие разложение на простые множители
13	Необычные площади	1	Перекраивание фигур для удобства вычисления площади на клетчатой бумаге
14	Отрезки на прямой	1	Критерий расположения трех точек на прямой, конструирование в геометрических задачах
15	Игра	1	Повторение тем занятий
16	Перекраивание фигур	1	Решение задач на тему «разрежь и составь». Метод анализа «с конца» при решении задач на разрезание. Равносоставленные фигуры. Введение вспомогательной сетки при решении задач на разрезание.
17	Схема помогает!	1	Нестандартные задачи на движение, использование вспомогательного чертежа при решении задач на движение
18	Сколько нужно взять?	1	Оценка и пример в задачах о случайном выборе предметов
19	Круги Эйлера. Метод дополнения	1	Дополнение подмножества, использование метода косвенного подсчета (дополнения) при решении комбинаторных задач
20	Игра	1	Повторение тем занятий
21	Конструкции с дробями	1	Конструкции в задачах с дробями, числовые ребусы с дробями, использование свойств и признаков делимости при конструировании
22	Числовые оценки	1	Сведение задачи к неравенству, задачи на оценку и пример
23	Признаки делимости и остатки	1	Определение остатка числа при делении с помощью признака делимости, арифметика остатков
24	Шахматная раскраска	1	Шахматная раскраска досок, ее использование для оценок и доказательств. Обобщение шахматной раскраски на другие

			объекты
25	Семь раз отмерь	1	Предварительный анализ в задачах на разрезание, метод «малых случаев», метод «подсчета двумя способами»
26	Игра	1	Повторение тем занятий
27	Правила суммы и произведения	1	Дерево вариантов, комбинаторные правила суммы и произведения
28	Развертки куба. Виды объемных фигур	1	Различные развертки куба, три вида объемной фигуры и восстановление фигуры по ее видам
29	Соответствие	1	Метод взаимно-однозначного соответствия (разбиение на пары и группы)
30	Игры. Симметричная стратегия	1	Симметричная стратегия в играх, доказательство стратегии
31	Увидеть граф	1	Граф как модель представления информации, графы шахматных фигур, двудольный граф
32	Игра	1	Повторение тем занятий
33	Подведение итогов года	1	Представление «любимых» задач по всем темам
34	Резерв	1	Повторение
			ИТОГО: 34 часа

6 класс

№	Тема занятия	Кол-во часов	Основные олимпиадные идеи
1	Метод «от противного»	1	Использование метода «от противного» при решении задач
2	Десятичная запись	1	Использование представления в виде суммы разрядных слагаемых с переменными (a + 10b + 100c + …) при решении задач. Сведение задачи к простейшим уравнениям в цифрах с дальнейшим перебором вариантов, использованием свойств делимости. Применение десятичной записи при решении буквенных ребусов

3	Отрицания высказываний	1	Отрицания высказываний с логическими связками, использование отрицаний при решении логических задач (про рыцарей и лжецов), метода перебора
4	Игра	1	Повторение тем занятий
5	Последовательное конструирование	1	Решение задач на конструирование путем рассмотрения более простых задач и дальнейшего обобщения на исходную задачу. Бесконечные процессы. Метод «добавь по одному». Идея разбиения процесса на последовательность этапов, на каждом из которых изменяются свойства только одного элемента
6	Среднее арифметическое	1	Использование среднего арифметического и его свойств при решении задач
7	Игры на опережение	1	Развитие представления о стратегиях в математических играх на примере игр на опережение. Игры, в которых один игрок может гарантировать себе «ничью»
8	Круги Эйлера. Оценки	1	Задачи с множествами, требующие оценки наибольшего или наименьшего значения некоторой величины. Введение переменной в задачах про множества
9	Игра	1	Повторение тем занятий
10	Другие признаки делимости	1	Другие признаки делимости, связанные с десятичной записью числа (на 7, 11, 13 и др.), их доказательство
11	Шахматная раскраска (доски)	1	Использование шахматной раскраски досок для оценок и доказательств. Использование чередования в доказательствах и подсчетах в задачах на досках
12	Принцип Дирихле	1	Формальное введение принципа Дирихле. Связь с доказательством «от противного». Задачи на оценку и пример, использующие в качестве оценки рассуждения по принципу Дирихле
13	Пропорциональность	1	Использование пропорций при решении нестандартных текстовых задач. Свойство суммы и среднего арифметического пропорционально изменяемых чисел
14	Игра	1	Повторение тем занятий

15	Сравнение чисел	1	Транзитивность неравенств. Использование промежуточного числа (посредника) для доказательства числовых неравенств. Использование нескольких посредников
16	Движение по кругу	1	Использование чертежей при решении задач на движение по кругу. Изображение скоростей движения в условных единицах (дугах). Движение стрелок часов, исследование количества их пересечений. Понятие градусной меры дуги на примере углов между часовой, минутной, секундной стрелками
17	Оценка + пример и признаки делимости	1	Решение задач на оценку и пример, связанные с признаками делимости: на нахождение минимального числа с указанными свойствами делимости, числа с наименьшей суммой цифр
18	Подсчет двумя способами	1	Использование метода двойного подсчета в арифметических задачах. Использование подсчета двумя способами в доказательствах «от противного». Задачи с арифметическими таблицами, геометрические задачи, использование введения переменной для дальнейшего двойного подсчета
19	Игра	1	Повторение тем занятий
20	Разложение на простые множители	1	Теорема о простом делителе. Следствие о четности степеней вхождения простых множителей в каноническое разложение точного квадрата
21	Взвешивания	1	Составление алгоритмов определения фальшивых монет с помощью взвешиваний. Прямая и косвенная информация. Понятие о количестве информации. Доказательство невозможности построения алгоритма при недостаточном количестве взвешиваний. Задачи на испытания с другими сюжетами
22	Перестановки с повторениями и без	1	Перестановки без повторений и с повторениями на примере анаграмм слова. Вывод формулы для числа перестановок из правила произведения. Факториал и его свойства. Перестановки с повторениями. Вывод формулы
23	Выигрышные позиции	1	Выигрышные позиции как метод конструирования стратегии

24	Игра	1	Повторение тем занятий
25	Геометрический принцип Дирихле	1	Использование принципа Дирихле в геометрических задачах
26	Остатки и их свойства	1	Остатки от деления целых чисел на натуральные. Общий вид числа с определенным остатком при делении на число. Арифметические свойства остатков. Задачи на остатки с доказательством по принципу Дирихле. Зацикливание остатков степеней
27	Конструкции с отрицательными числами	1	Использование отрицательных чисел в конструкциях как метод устранения мнимых противоречий. Зависимость знака произведения от количества отрицательных знаков у множителей. Задачи на оценку и пример, связанные с отрицательными числами. Использование отрицательных чисел в задачах с числовыми оценками
28	Графы. Подсчет ребер	1	Интерпретация задач в терминах теории графов. Подсчет количества ребер в графе. Лемма о рукопожатиях. Свойство четности количества вершин нечетной степени. Лемма о хороводах
29	Игра	1	Повторение тем занятий
30	Развертки многогранников	1	Изображение многогранников по заданному количеству вершин, ребер и граней (тетраэдр, пирамида, октаэдр, усеченная пирамида). Развертки многогранников. Оклеивание объемных фигур. Пути на поверхности объемных фигур
31	Неравенство треугольника	1	До26казательство неравенства треугольника с использованием построений. Оценка суммы длин диагоналей четырехугольника через его периметр. Арифметические задачи, связанные с неравенством треугольника
32	Конструкции с невыпуклыми фигурами	1	Невыпуклые фигуры как средство преодоления мнимых противоречий. Задачи о пересечении фигур. Невыпуклые многоугольники
33	Подведение итогов	1	Представление «любимых» задач
34	Резерв	1	Повторение
			ИТОГО: 34 часа

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 647030360437668574821219143876024766403350371001

Владелец Никандрова Елена Александровна

Действителен С 19.01.2026 по 19.01.2027