

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ "ГОРОД ЕКАТЕРИНБУРГ"
МАОУ ГИМНАЗИЯ №108



РАССМОТРЕНО

Методическим объединением
учителей математики и
информатики

Протокол №1 от 28.08.2023г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МАОУ гимназия №108

Приказ №178/9-од от 30.08.2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса «За страницами учебника математики»

для обучающихся 6 классов

г. Екатеринбург 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА "ЗА СТРАНИЦАМИ УЧЕБНИКА МАТЕМАТИКИ"

Рабочая программа элективного курса по математике для обучающихся 6 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической.

Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется.

Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе всё более важным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определённых умственных навыках. В процессе изучения математики в арсенал приёмов и методов мышления человека естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике и в формировании алгоритмической компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения задач развиваются также творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся точную, рациональную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения суждений и наглядного их представления.

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методах математики, их отличий от методов других естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека.

Изучение математики также способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

Приоритетными целями обучения «За страницами учебника математики» в 6 классе являются:

- продолжение формирования основных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, интереса к изучению математики;
- подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира;
- расширение знаний учащихся о методах и способах решения текстовых задач;
- повышение уровня умения решать текстовые задачи;
- формирование умения решать нестандартные задачи.

ЗАДАЧИ КУРСА.

- Познакомить учащихся со стандартными и нестандартными способами решения текстовых задач.
- Предоставить учащимся возможность проанализировать свои способности к математической деятельности.
- Развитие у учащихся умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно-популярной литературой.
- Расширение и углубление представлений учащихся о практическом значении математики в различных областях и отраслях.

Курс "За страницами учебника математики" своим содержанием заинтересует учащихся, которые хотят научиться решать задачи. Данный курс рассчитан на 34 часа, предполагает решение задач, самостоятельную работу. В результате изучения курса «За страницами учебника математики» учащиеся должны уметь: решать задачи, точно и грамотно рассуждать в ходе решения задач; владеть алгоритмами решения задач; решать нестандартные задачи из практической жизни, задачи-игры на стратегию, диафантовы уравнения, иметь представления о системах счисления, уметь решать числовые ребусы и мозаики, собирать кубик Рубика.

Материалы курса способствуют развитию творческих способностей учеников, повышают математическую культуру и интерес к предмету, его значимость в повседневной жизни.

Заниматься развитием творческих способностей учащихся необходимо систематически и целенаправленно через систему занятий, которые должны строиться на междисциплинарной, интегративной основе, способствующей развитию психических свойств личности – памяти, внимания, воображения, мышления.

Система занятий должна вести к формированию следующих характеристик творческих способностей: беглость мысли, гибкость ума, оригинальность, любознательность, умение выдвигать и разрабатывать гипотезы.

Девизом всех занятий могут служить слова: «Не мыслям надобно учить, а учить мыслить.» Э. Кант.

Содержание курса отобрано с учётом возрастных особенностей учащихся. Вопросы и задания нацелены на развитие наблюдательности, на расширение кругозора, на развитие логического мышления, а также на формирование обще учебных умений и навыков (использование дополнительных источников информации, на развитие речи).

Задачи, предлагаемые в данном курсе, интересны и часто не просты в решении, что позволяет повысить учебную мотивацию учащихся и проверить свои способности к математике. Вместе с тем содержание курса позволяет каждому ученику активно включаться в учебный процесс и максимально проявить себя: занятия могут проводиться на высоком уровне сложности, но включать в себя вопросы, доступные и интересные всем учащимся. Задачи на занятиях подбираются с учетом рациональной

последовательности их предъявления: от репродуктивных, направленных на актуализацию знаний, к частично-поисковым, ориентированным на овладение обобщенными приемами познавательной деятельности. Задания учащимся должны быть творческими, чтобы не потерять интерес и способности. Необходимо применять дифференцированный подход при подборе задач: для более успешных учащихся предлагаются олимпиадные задачи, для ребят со слабой подготовкой задачи обязательного уровня.

Для работы с классом при формулировании цели урока предлагается задача, которая создает проблемную ситуацию, показывает необходимость изучения материала.

Домашние задания являются обязательными для всех. Поэтому задания должны быть интересными, учитывающими уровень подготовки учеников, творческими.

В курс можно добавлять новые элементы, расширять тематику или заменять разделы другими.

Достижение цели - развитие познавательной активности учащихся - способствует правильная организация учебного процесса, поэтому наиболее рациональными методами будут нестандартные формы обучения, игры, уроки творчества, математические состязания, викторины.

На каждом занятии предполагается изучение теории и отработка её в ходе практических заданий. Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения учащимися практических заданий на каждом уроке.

Методы и приемы обучения:

1. Знакомство с историческим материалом по всем изучаемым темам.
2. Иллюстративно-наглядный метод, как основной метод всех занятий
3. Индивидуальная и дифференцированная работа с учащимися.
4. Дидактические игры.

МЕСТО ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В соответствии с учебным планом школы в 6 классе изучается элективный курс «За страницами учебника математики», который имеет свои самостоятельные функции.

Данный курс направлен на:

- развитие воображения и эмоциональной сферы учащихся;
- последовательное приобщение к научно-художественной, справочной, энциклопедической литературе и развитие навыков самостоятельной работы с ней;
- формирование гибкости, самостоятельности, рациональности, критичности мышления;
- формирование обще учебных умений и навыков;
- развитие общих геометрических представлений учащихся;
- развитие способности применения знаний в нестандартных заданиях.

В данном курсе дополнительно рассматриваются некоторые темы, которые вызывают наибольшие затруднения при изучении математики в шестом классе: задачи на признаки делимости, логические задачи, решение линейных уравнений, практические геометрические задания.

На изучение элективного курса «За страницами учебника математики» отводится всего 34 часа (1 час в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА "ЗА СТРАНИЦАМИ УЧЕБНИКА МАТЕМАТИКИ"

Числа и вычисления

Греческая, египетская, римская, индийская и древнерусская системы исчисления. Понятие числового ребуса, виды числовых ребусов. Составление числовых ребусов. Магические квадраты. Решение задач-шуток. Задачи на отгадывание числа и принцип их составления. Задачи на размещение и разрезание. Знакомство с математическими софизмами. Некоторые приемы быстрого счета. Применение признаков делимости, в том числе на 4, 8, 7, 11 и 19.

Диофантовы уравнения

История появления диофантовых уравнений. Линейное диофантово уравнение. Проблема Ферма. Решение линейных диофантовых уравнений с помощью подбора. Решение линейных диофантовых уравнений с помощью простого алгоритма Евклида. Решение линейных диофантовых уравнений с помощью сложного алгоритма Евклида. Решение линейных диофантовых уравнений методом перебора по остаткам.

Задачи на игровую стратегию.

Игры-шутки. Игры, использующие симметрию. Игры, в которых стратегия – дополнение до фиксированного числа. Игры, использующие метод выигрышных позиций.

Кубик Рубика 3*3*3

История Кубика Рубика, устройство кубика, порядок сборки. Различные способы сборки. Классический способ сборки – способ для новичков. Изучение алгоритма классической сборки пошагово. Правильный крест в первом слое. Углы первого слоя. Рёбра среднего слоя. Крест в последнем слое. Расстановка ребер последнего слоя. Расстановка углов последнего слоя. Разворот углов последнего слоя. Знакомство со способом Морозова, способом Джессики Фридрих.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

Патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.);

готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

Трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

Эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

Ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

Экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются овладением *универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.*

1) Универсальные **познавательные** действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями;
- формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие;
- условные; выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях;
- предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- обосновывать собственные рассуждения; выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу,
- аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений; прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

2) *Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.*

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения;
- ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат; в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта;
- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

Сотрудничество:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы;
- обобщать мнения нескольких людей; участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.);
- выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) *Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.*

Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Решение текстовых задач

Решать текстовые задачи на переливание жидкостей методом «с конца» и методом проб.

Решать текстовые задачи, в которых требуется либо упорядочить имеющиеся предметы по массе, либо обнаружить фальшивую монету за указанное число взвешиваний на чашечных весах без гирь.

Решать текстовые задачи с помощью «кругов Эйлера», а также с использованием других фигур.

Решать текстовые задачи, применяя принцип Дирихле.

Решать текстовые задачи, применяя графы.

Решать текстовые задачи, используя свойства чётности - нечётности.

Решать задачи – игры двумя методами поиска выигрышной тактики для одной из сторон (выигрышной стратегии): «поиск симметрии» и «анализ с конца».

Числа и числовые выражения

Решать задачи на составление числовых выражений, используя цифры и знаки действий.

Решать числовые ребусы: арифметические примеры на различные действия, в которых некоторые цифры заменены звездочками.

Решать числовые головоломки, сопоставляя различные факты, выделяя одинаковые и разные соотношения и закономерности.

Наглядная геометрия

Решать задачи на построение различных фигур, не отнимая карандаша от бумаги и не удваивая ни одной линии.

Решать геометрические головоломки, сопоставляя различные факты, выделяя одинаковые и разные соотношения и закономерности.

Решать задачи на разрезание, используя свойства различных геометрических фигур, используя смекалку, геометрическое воображение.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы			
Раздел 1. Числа и системы счисления.							
1.1.	Греческая и римская нумерация.	1	0	0	<p>Конструировать математические предложения с помощью связок «и», «или», «если... то...»;</p> <p>Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами, строить логическую цепочку рассуждений;</p> <p>Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы;</p> <p>Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач;</p> <p>Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки;</p> <p>Рассмотреть задачи на переливание жидкостей, которые могут решаться с конца.</p>	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;	https://math5-vpr.sdangia.ru/ www.yaklass.ru https://edu.skysmart.ru/ https://foxford.ru/
1.2.	Индийская и арабская система счисления	1	0	0	<p>Конструировать математические предложения с помощью связок «и», «или», «если... то...»;</p> <p>Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами, строить логическую цепочку рассуждений;</p> <p>Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы;</p> <p>Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач;</p> <p>Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки;</p> <p>Рассмотреть задачи на переливание жидкостей, которые могут решаться путём проб.</p>	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;	https://math5-vpr.sdangia.ru/ www.yaklass.ru https://edu.skysmart.ru/ https://foxford.ru/
1.3.	Древнерусская система счисления.	1	0	0	<p>Конструировать математические предложения с помощью связок «и», «или», «если... то...»;</p> <p>Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами, строить логическую цепочку рассуждений;</p> <p>Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы;</p> <p>Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач;</p> <p>Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки;</p> <p>Рассмотреть задачи на переливание жидкостей, решаемые различными способами .</p>	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;	https://math5-vpr.sdangia.ru/ www.yaklass.ru https://edu.skysmart.ru/ https://foxford.ru/

1.4.	Числовые ребусы. Составление числовых ребусов. Головоломки.	1	0	0	<p>Конструировать математические предложения с помощью связок «и», «или», «если... то...»;</p> <p>Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами, строить логическую цепочку рассуждений;</p> <p>Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы;</p> <p>Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач;</p> <p>Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки;</p> <p>Рассмотреть задачи на взвешивание, в которых требуется упорядочить имеющиеся предметы по массе.</p>	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;	https://math5-vpr.sdangia.ru/ www.yaklass.ru https://edu.skysmart.ru/ https://foxford.ru/
1.5.	Задачи-шутки. Отгадывание чисел..	1	0	0	<p>Конструировать математические предложения с помощью связок «и», «или», «если... то...»;</p> <p>Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами, строить логическую цепочку рассуждений;</p> <p>Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы;</p> <p>Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач;</p> <p>Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки;</p> <p>Рассмотреть задачи на взвешивание, в которых требуется обнаружить фальшивую монету за указанное число взвешиваний на чашечных весах без гирь.</p>	Устный опрос	https://math5-vpr.sdangia.ru/ www.yaklass.ru https://edu.skysmart.ru/ https://foxford.ru/
1.6.	Задачи на размещение и разрезание.	1	0	0	<p>Конструировать математические предложения с помощью связок «и», «или», «если... то...»;</p> <p>Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами, строить логическую цепочку рассуждений;</p> <p>Моделировать ход решения задачи с помощью кругов Эйлера;</p> <p>Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач;</p> <p>Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки.</p>	Диктант;; Тестирование	https://math5-vpr.sdangia.ru/ www.yaklass.ru https://edu.skysmart.ru/ https://foxford.ru/
1.7.	Математические софизмы	1	0	0	<p>Конструировать математические предложения с помощью связок «и», «или», «если... то...»;</p> <p>Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами, строить логическую цепочку рассуждений;</p> <p>Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы;</p> <p>Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач;</p> <p>Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки;</p> <p>Рассмотреть задачи на взвешивание, в которых требуется упорядочить имеющиеся предметы по массе.</p>	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;	https://math5-vpr.sdangia.ru/ www.yaklass.ru https://edu.skysmart.ru/ https://foxford.ru/

1.8	Признаки делимости на 4, 8	1	0	0	<p>Конструировать математические предложения с помощью связок «и», «или», «если... то...»;</p> <p>Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами, строить логическую цепочку рассуждений;</p> <p>Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы;</p> <p>Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач;</p> <p>Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки;</p> <p>Рассмотреть задачи на взвешивание, в которых требуется упорядочить имеющиеся предметы по массе.</p>	Устный опрос	https://math5-vpr.sdangia.ru/ www.yaklass.ru https://edu.skysmart.ru/ https://foxford.ru/
1.9	Признаки делимости на 7, 11, 19	1	0	0	<p>Конструировать математические предложения с помощью связок «и», «или», «если... то...»;</p> <p>Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами, строить логическую цепочку рассуждений;</p> <p>Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы;</p> <p>Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач;</p> <p>Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки;</p> <p>Рассмотреть задачи на взвешивание, в которых требуется упорядочить имеющиеся предметы по массе.</p>	Диктант	https://math5-vpr.sdangia.ru/ www.yaklass.ru https://edu.skysmart.ru/ https://foxford.ru/
Итого по разделу		9					

Раздел 2. Диафантовы уравнения.							
2.1.	История появления диафантовых уравнений	1	0	0	<p>Конструировать математические предложения с помощью связок «и», «или», «если... то...»;</p> <p>Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами, строить логическую цепочку рассуждений;</p> <p>Моделировать ход решения задачи с помощью кругов Эйлера;</p> <p>Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач;</p> <p>Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки.</p>	Устный опрос	https://math5-vpr.sdangia.ru/ www.yaklass.ru https://edu.skysmart.ru/ https://foxford.ru/

2.2.	Линейное диофантово уравнение	1	0	0	<p>Конструировать математические предложения с помощью связок «некоторый», «любой»;</p> <p>Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами, строить логическую цепочку рассуждений;</p> <p>Моделировать ход решения задачи с помощью кругов Эйлера, прямоугольников и других фигур;</p> <p>Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач;</p> <p>Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки.</p>	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;	https://math5-vpr.sdangia.ru/ www.yaklass.ru https://edu.skysmart.ru/ https://foxford.ru/
2.3	Проблема Ферма	1	0	0	<p>Конструировать математические предложения с помощью связок «некоторый», «любой»;</p> <p>Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами, строить логическую цепочку рассуждений;</p> <p>Моделировать ход решения задачи с помощью кругов Эйлера, прямоугольников и других фигур;</p> <p>Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач;</p> <p>Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки.</p>	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;	https://math5-vpr.sdangia.ru/ www.yaklass.ru https://edu.skysmart.ru/ https://foxford.ru/
2.4	Решение линейных диофантовых уравнений с помощью подбора	2	0	0	<p>Конструировать математические предложения с помощью связок «некоторый», «любой»;</p> <p>Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами, строить логическую цепочку рассуждений;</p> <p>Моделировать ход решения задачи с помощью кругов Эйлера, прямоугольников и других фигур;</p> <p>Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач;</p> <p>Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки.</p>	Устный опрос	https://math5-vpr.sdangia.ru/ www.yaklass.ru https://edu.skysmart.ru/ https://foxford.ru/
2.5	Решение линейных диофантовых уравнений с помощью простого алгоритма Евклида	2	0	0	<p>Конструировать математические предложения с помощью связок «некоторый», «любой»;</p> <p>Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами, строить логическую цепочку рассуждений;</p> <p>Моделировать ход решения задачи с помощью кругов Эйлера, прямоугольников и других фигур;</p> <p>Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач;</p> <p>Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки.</p>	Устный опрос	https://math5-vpr.sdangia.ru/ www.yaklass.ru https://edu.skysmart.ru/ https://foxford.ru/

2.6	Решение линейных диофантовых уравнений с помощью сложного алгоритма Евклида	2	0	0	<p>Конструировать математические предложения с помощью связок «некоторый», «любой»;</p> <p>Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами, строить логическую цепочку рассуждений;</p> <p>Моделировать ход решения задачи с помощью кругов Эйлера, прямоугольников и других фигур;</p> <p>Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач;</p> <p>Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки.</p>	Диктант	https://math5-vpr.sdangia.ru/www.yaklass.ru https://edu.skysmart.ru/ https://foxford.ru/
2.7	Решение линейных диофантовых уравнений методом перебора по остаткам	2	0	0	<p>Конструировать математические предложения с помощью связок «некоторый», «любой»;</p> <p>Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами, строить логическую цепочку рассуждений;</p> <p>Моделировать ход решения задачи с помощью кругов Эйлера, прямоугольников и других фигур;</p> <p>Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач;</p> <p>Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки.</p>	Тестирование	https://math5-vpr.sdangia.ru/www.yaklass.ru https://edu.skysmart.ru/ https://foxford.ru/
Итого по разделу		3					

Раздел 4. Принцип Дирихле.							
4.1.	Принцип Дирихле и его использование при решении задач.	1	0	0	<p>Конструировать математические предложения с помощью связок «и», «или», «если... то...», «некоторый», «любой»;</p> <p>Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие согласно принципу Дирихле, используя понятия «кролики» и «клетки», извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами, строить логическую цепочку рассуждений;</p> <p>Моделировать ход решения задачи с помощью рисунков, схем;</p> <p>Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач;</p> <p>Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки.</p>	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;	https://math5-vpr.sdangia.ru/www.yaklass.ru https://edu.skysmart.ru/ https://foxford.ru/
4.2.	Решение задач с использованием принципа Дирихле.	2	0	0	<p>Конструировать математические предложения с помощью связок «и», «или», «если... то...», «некоторый», «любой»;</p> <p>Анализировать и осмысливать текст задачи, распознавать задачи, где условие можно переформулировать согласно принципу Дирихле, используя понятия «кролики» и «клетки», извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами, строить логическую цепочку рассуждений;</p> <p>Моделировать ход решения задачи с помощью рисунков, схем;</p> <p>Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач;</p> <p>Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки.</p>	Тестирование; Устный опрос	https://math5-vpr.sdangia.ru/www.yaklass.ru https://edu.skysmart.ru/ https://foxford.ru/

Итого по разделу	11						
------------------	----	--	--	--	--	--	--

Раздел 3. Задачи на игровую стратегию.							
3.1.	Игры - шутки	1	0	0	<p>Конструировать математические предложения с помощью связок «и», «или», «если... , то...», «некоторый», «любой»;</p> <p>Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами, строить логическую цепочку рассуждений;</p> <p>Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка-графа, таблицы;</p> <p>Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач;</p> <p>Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки.</p>	Устный опрос	https://math5-vpr.sdangia.ru/ www.yaklass.ru https://edu.skysmart.ru/ https://foxford.ru/
3.2.	Игры, использующие симметрию	2	0	0	<p>Конструировать математические предложения с помощью связок «и», «или», «если... , то...», «некоторый», «любой»;</p> <p>Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами, строить логическую цепочку рассуждений;</p> <p>Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка-графа, таблицы;</p> <p>Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач;</p> <p>Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки.</p>	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;	https://math5-vpr.sdangia.ru/ www.yaklass.ru https://edu.skysmart.ru/ https://foxford.ru/
3.3	Игры, в которых стратегия – дополнение до фиксированного числа	2	0	0	<p>Конструировать математические предложения с помощью связок «и», «или», «если... , то...», «некоторый», «любой»;</p> <p>Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами, строить логическую цепочку рассуждений;</p> <p>Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка-графа, таблицы;</p> <p>Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач;</p> <p>Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки.</p>	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;	https://math5-vpr.sdangia.ru/ www.yaklass.ru https://edu.skysmart.ru/ https://foxford.ru/
3.4	Игры, использующие метод выигрышных позиций	2	0	0	<p>Конструировать математические предложения с помощью связок «и», «или», «если... , то...», «некоторый», «любой»;</p> <p>Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами, строить логическую цепочку рассуждений;</p> <p>Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка-графа, таблицы;</p> <p>Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач;</p> <p>Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки.</p>	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;	https://math5-vpr.sdangia.ru/ www.yaklass.ru https://edu.skysmart.ru/ https://foxford.ru/
Итого по разделу		7					

Раздел 4. Кубик Рубика 3*3*3.							
4.1.	История Кубика Рубика, устройство кубика, порядок сборки.	1	1	0	Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами, строить логическую цепочку рассуждений; Составлять числовые выражения, значения которых равны данным числам; Вычислять значения выражений, содержащих натуральные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел; Выбирать способ сравнения чисел, вычислений, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений; Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений задач; Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки.	Устный опрос	https://math5-vpr.sdangia.ru/ www.yaklass.ru https://edu.skysmart.ru/ https://foxford.ru/
4.2	Классический способ сборки. Правильный крест в первом слое. Углы первого слоя	2	0	0	Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами, строить логическую цепочку рассуждений; Составлять числовые выражения по заданным условиям; Вычислять значения выражений, содержащих натуральные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел; Выбирать способ сравнения чисел, вычислений, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений; Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений задач; Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки.	Устный опрос	https://math5-vpr.sdangia.ru/ www.yaklass.ru https://edu.skysmart.ru/ https://foxford.ru/
4.3	Рёбра среднего слоя. Крест в последнем слое	2	0	0	Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами, строить логическую цепочку рассуждений; Составлять числовые выражения по заданным условиям; Вычислять значения выражений, содержащих натуральные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел; Выбирать способ сравнения чисел, вычислений, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений; Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений задач; Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки.	Устный опрос	https://math5-vpr.sdangia.ru/ www.yaklass.ru https://edu.skysmart.ru/ https://foxford.ru/
4.4	Расстановка ребер последнего слоя. Расстановка углов последнего слоя. Разворот углов последнего слоя	1	0	0	Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами, строить логическую цепочку рассуждений; Составлять числовые выражения по заданным условиям; Вычислять значения выражений, содержащих натуральные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел; Выбирать способ сравнения чисел, вычислений, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений; Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений задач; Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки.	Устный опрос	https://math5-vpr.sdangia.ru/ www.yaklass.ru https://edu.skysmart.ru/ https://foxford.ru/

4.5	Знакомство со способом Морозова, способом Джессики Фридрих	1	0	0	<p>Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами, строить логическую цепочку рассуждений; Составлять числовые выражения по заданным условиям;</p> <p>Вычислять значения выражений, содержащих натуральные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел;</p> <p>Выбирать способ сравнения чисел, вычислений, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений;</p> <p>Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений задач;</p> <p>Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки.</p>	Устный опрос	https://math5-vpr.sdangia.ru/ www.yaklass.ru https://edu.skysmart.ru/ https://foxford.ru/
Итого по разделу		7	0	0			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0			

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы	
1.	Греческая и римская нумерация.	1	0	0	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
2.	Индийская и арабская система счисления	1	0	0	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
3.	Древнерусская система счисления.	1	0	0	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
4.	Числовые ребусы. Составление числовых ребусов. Головоломки.	1	1	0	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
5.	Задачи-шутки. Отгадывание чисел.	1	0	0	Устный опрос
6.	Задачи на размещение и разрезание.	1	0	0	Диктант;
7.	Математические софизмы	1	0	0	Тестирование
8.	Признаки делимости на 4, 8	1	0	0	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
9.	Признаки делимости на 7, 11, 19	1	0	0	Самооценка с использованием «Оценочного листа»
10.	История появления диофантовых уравнений	1	0	0	Тестирование; Устный опрос
11.	Линейное диофантово уравнение	1	0	0	Устный опрос
12.	Проблема Ферма	1	0	0	Диктант;
13.	Решение линейных диофантовых уравнений с помощью подбора	1	0	0	Тестирование; листа»;
14.	Решение линейных диофантовых уравнений с помощью подбора	1	0	0	Самооценка с использованием «Оценочного листа»
15.	Решение линейных диофантовых уравнений с помощью простого алгоритма Евклида	1	0	0	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
16.	Решение линейных диофантовых уравнений с помощью простого алгоритма Евклида	1	0	0	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
17.	Решение линейных диофантовых уравнений с помощью сложного алгоритма Евклида	1	0	0	Тестирование;
18.	Решение линейных диофантовых уравнений с помощью сложного алгоритма Евклида	1	0	0	Диктант

19.	Решение линейных диофантовых уравнений методом перебора по остаткам	1	0	0	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
20.	Решение линейных диофантовых уравнений методом перебора по остаткам	1	0	0	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
21.	Игры-шутки	1	0	0	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
22.	Игры, использующие симметрию	1	0	0	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
23.	Игры, использующие симметрию	1	0	0	Устный опрос
24.	Игры, в которых стратегия – дополнение до фиксированного числа	1	0	0	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
25.	Игры, в которых стратегия – дополнение до фиксированного числа	1	0	0	Письменный контроль
26.	Игры, использующие метод выигрышных позиций	1	0	0	Устный опрос
27.	Игры, использующие метод выигрышных позиций	1	0	0	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
28.	История Кубика Рубика, устройство кубика, порядок сборки.	1	0	0	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
29.	Классический способ сборки. Правильный крест в первом слое. Углы первого слоя	1	0	0	Диктант
30.	Классический способ сборки. Правильный крест в первом слое. Углы первого слоя	1	0	0	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
31.	Рёбра среднего слоя. Крест в последнем слое	1	0	0	Устный опрос
32.	Рёбра среднего слоя. Крест в последнем слое	1	0	0	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
33.	Расстановка ребер последнего слоя. Расстановка углов последнего слоя. Разворот углов последнего слоя	1	0	0	Тестирование
34.	Знакомство со способом Морозова, способом Джессики Фридрих	1	0	0	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	0	0	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е. Математика, 5-6 класс, Общество с ограниченной ответственностью "Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ"; Акционерное общество "Издательство Просвещение";

Печатные задания учителя.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. И.Ф.Шарыгин, А.В.Шевкин «Задачи на смекалку», учебное пособие для 5-6 классов общеобразовательных учреждений 2001 г.
2. И.Л.Соловейчик. «Я иду на урок математики», Пособие для учителя математики «Первое сентября» 2001 г
3. Внеклассная работа в школе «Отдыхаем с математикой», «Учитель» 2006г. Волгоград
4. «Математика 5-8 классы игровые технологии на уроках», Издательство «Учитель» 2007г Волгоград
5. Газета «Математика в школе» Издательского дома «Первое сентября»

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://math6-vpr.sdangia.ru/>

www.yaklass.ru

<https://edu.skysmart.ru/>

<https://foxford.ru/>

<https://урок.рф/>

<http://www.fipi.ru/>

<http://1сентября.рф/>

<http://school-collection.edu.ru/>

<http://pedsovet.org/>

<http://www.etudes.ru/>

<http://mat.1september.ru>

газета «Математика»

«Издательского дома «Первое сентября»

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

компьютер

проектор

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

модели кубика Рубика

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 345197355402255976370865811722506627397297559372

Владелец Шубина Наталья Александровна

Действителен с 28.11.2023 по 27.11.2024