

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования "Российский университет транспорта"
(РУТ (МИИТ))
Гимназия РУТ (МИИТ)**

ВЫПИСКА ИЗ ООП

ПРИНЯТО

на заседании кафедры
начального обучения
Протокол №
от «20» августа 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

научно-методическим советом
Гимназии РУТ (МИИТ)
Протокол № 1
от «22» августа 2025 г.

**Рабочая программа курса внеурочной деятельности
«Олимпиадика»
Форма – клуб
Уровень начального общего образования
Срок освоения: 4 года (1 - 4 классы)**

Составители:
группа учителей
начальных классов

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Олимпиадика» (Направления внеурочной деятельности: занятия, связанные с реализацией особых интеллектуальных и социокультурных потребностей обучающихся) соответствует Федеральной рабочей программе курса внеурочной деятельности включает пояснительную записку, содержание обучения, планируемые результаты освоения программы курса внеурочной деятельности «Олимпиадика».

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ОЛИМПИДИКА»

Пояснительная записка отражает общие цели и задачи изучения курса внеурочной деятельности, характеристику психологических предпосылок к его изучению обучающимися, место в структуре плана, а также подходы к отбору содержания и планируемым результатам.

Содержание обучения раскрывает содержательные линии, которые предлагаются для обязательного изучения в каждом классе на уровне начального общего образования. Содержание обучения в каждом классе завершается перечнем универсальных учебных действий (познавательных, коммуникативных и регулятивных), которые возможно формировать средствами математики с учётом возрастных особенностей обучающихся на уровне начального общего образования.

Планируемые результаты освоения программы курса включают личностные, метапредметные результаты за весь период обучения на уровне начального общего образования, а также предметные достижения обучающегося за каждый год обучения.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ОЛИМПИДИКА»:

Основными особенностями курса «Олимпиадика» являются:

- системность и непрерывность олимпиадной подготовки учащихся (на уровне технологий, содержания и методик), ее достаточная полнота;
- мотивация и вовлечение учащихся в самостоятельную математическую деятельность на основе системно-деятельностного подхода;
- выращивание общеучебных интеллектуальных умений, необходимых для решения олимпиадных задач: умения эффективно преодолевать трудности, владение общими подходами к решению нестандартных задач, умения работать в команде и др.;
- создание творческой, эмоционально окрашенной образовательной среды, где каждый ученик имеет возможность добиться успеха;
- повышение уровня интеллектуального развития младших школьников;
- развитие интереса и интеллектуальных способностей;

- становление учебно-познавательных мотивов и интереса к изучению всех учебных предметов и умственному труду; важнейших качеств интеллектуальной деятельности: теоретического и пространственного мышления, воображения, речи, ориентировки в метапредметных терминах и понятиях; прочных навыков использования метапредметных знаний в повседневной жизни;

- обеспечение разностороннего развития младшего школьника — формирование способности к интеллектуальной деятельности, пространственного воображения, научной речи; умение строить рассуждения, выбирать аргументацию, различать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, вести поиск информации (примеров, оснований для упорядочения, вариантов и др.).

ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА:

- дать возможность как можно большему количеству детей раскрыть свои творческие и интеллектуальные способности;
- развить интерес к познавательной деятельности и уверенность в своих силах;
- поддержать и активизировать деятельность творческих учеников;
- создать для одаренных детей атмосферу радости в интеллектуальной работе;
- научить детей поиску нужной информации в Интернете.
- формировать эрудицию, способность к мыслительным операциям, к логическому мышлению, умению устанавливать причинно-следственные связи;
- развивать внимание, память, наблюдательность, сообразительность;
- включать учащихся в эмоционально-творческую деятельность, учить работать в парах и группах.

Воспитательный потенциал курса внеурочной деятельности «Олимпиадика» реализуется через:

- максимальное использование воспитательных возможностей содержания курса для формирования у обучающихся российских традиционных духовно-нравственных ценностей; подбор соответствующего тематического содержания, задач для решения, проблемных ситуаций для решения;
- выбор методов, методик, технологий, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания, реализация приоритета воспитания в учебной деятельности;
- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых предметов и явлений, инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам;
- применение интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дискуссий, которые дают обучающимся возможность

приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися, игровых методик;

- побуждение обучающихся соблюдать общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;

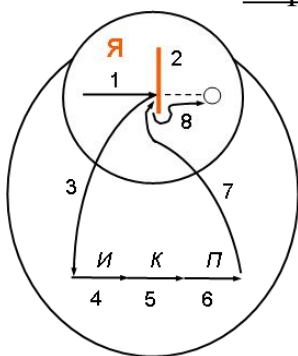
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что дает обучающимся возможность приобрести навыки самостоятельного решения теоретической проблемы, генерирования и оформления собственных идей, уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Организация образовательного процесса

Образовательный процесс в курсе «Олимпиадика» строится на основе дидактической системы деятельностного метода «Учусь учиться» (Л. Г. Петерсон), реализующей системно-деятельностный подход, где в качестве теоретической базы выбрана общая теория деятельности (О. С. Анисимов).

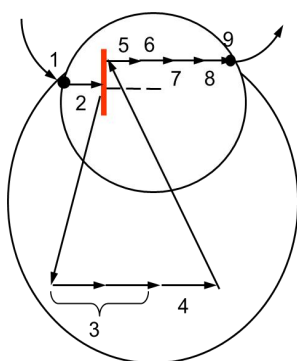
Ключевым инструментом, обеспечивающим реализацию *принципа развития* в курсе «Олимпиадика», является закон рефлексивной самоорганизации (РСО). РСО — это процесс, в котором происходит развитие человека посредством «правильного» (эффективного) преодоления затруднений. Суть закона РСО состоит в том, что в ситуации затруднения следует направить свои эмоциональные и интеллектуальные ресурсы на выявление причины, которая мешает двигаться вперед, и ее целенаправленно устранить.

Рефлексивная самоорганизация, мини-цикл (РСО)



1. Признаю **мое** затруднение в достижении конкретной цели, спокойно к нему отношусь.
2. Фиксирую его в форме: «**Я пока не могу** (решить данную конкретную задачу)».
3. Начинаю думать.
4. Анализирую ситуацию (*Исследование*).
5. Нахожу **причину** затруднения (*Критика*).
6. Придумываю способ преодоления затруднения (*Проект*).
7. Начинаю действовать.
8. Реализую проект и достигаю цели.

Технология деятельностного метода (ТДМ)



1. Мотивация к учебной деятельности.
2. Актуализация и *фиксирование* индивидуального затруднения в пробном действии.
3. Выявление места и причины затруднения.
4. Построение проекта выхода из затруднения.
5. Реализация построенного проекта.
6. Первичное закрепление с проговариванием в громкой речи.
7. Самостоятельная работа с самопроверкой.
8. Включение в систему знаний и повторение.
9. Рефлексия учебной деятельности.

Из схемы ТДМ видно, что при работе в данной технологии учащиеся на каждом уроке полноценно проходят мини-цикл РСО (этапы 2–5), а значит, учатся не бояться трудностей и добиваться результата в нестандартной ситуации, развивают мышление и творческие способности. При этом ТДМ обеспечивает системное прохождение детьми всех необходимых этапов глубокого и прочного усвоения знаний (П. Я. Гальперин).

Таким образом, школьники имеют возможность системно наращивать важные для олимпиадной подготовки интеллектуальные и общеучебные умения, повышая при этом качество освоения способов решения олимпиадных задач.

Общий методологический базис урока и внеурочной деятельности позволяет также создать единое пространство уроков по курсу математики «Учусь учиться» и внеурочной деятельности. Однако в отличие от уроков в школе, где учащиеся открывают новое практически всегда под руководством учителя, а затем применяют его в однотипных заданиях, в олимпиадной математике от школьников, как правило, требуется самим придумывать новые приемы решений. Но в силу возрастных особенностей они не могут освоить инструмент РСО в абстрактном виде. Поэтому для олимпиадной математики разработан *метод ролей*, который каждому мыслительному действию в РСО сопоставляет знакомый детям жизненный образ, помогающий им «расшифровать», осознать, упорядочить и «присвоить» соответствующие мыслительные процедуры. Любая технология задает определенные условия своей реализации. Условия реализации ТДМ были также выведены не случайным образом из законов учебной деятельности и сформулированы в виде семи *дидактических принципов*, общих как для уроков математики по курсу «Учусь учиться», так и для занятий по «Олимпиадной математике».

Дидактические принципы деятельностного метода обучения:

1) *Принцип деятельности* заключается в том, что ученик, получая знания не в готовом виде, а добывая их сам, осознает содержание и формы своей учебной деятельности, понимает и принимает систему ее норм, активно участвует в их совершенствовании, что способствует успешному формированию его общекультурных и деятельностных способностей, общеучебных умений.

2) *Принцип непрерывности* означает преемственность между всеми этапами обучения на уровне технологии, содержания и методик с учетом возрастных психологических особенностей развития детей.

3) *Принцип целостности* предполагает формирование у учащихся обобщенного, целостного представления о мире (природе, обществе, самом себе, социокультурном мире и мире деятельности, о роли и месте каждой науки в системе наук).

4) *Принцип минимакса* заключается в следующем: школа должна предложить ученику возможность освоения содержания образования на максимальном для него уровне (определяемом зоной ближайшего развития

возрастной группы) и обеспечить при этом усвоение содержания на уровне социально безопасного минимума (то есть минимального уровня, позволяющего продолжить учебу в школе).




5) *Принцип психологической комфортности* предполагает снятие стрессообразующих факторов образовательного процесса, создание атмосферы доброжелательности и взаимной поддержки, ориентированной на реализацию идей педагогики сотрудничества и развитие диалоговых форм общения.

6) *Принцип вариативности* предполагает формирование у учащихся способностей к систематическому перебору вариантов и адекватному принятию решений.

7) *Принцип творчества* означает максимальную ориентацию на творческое начало в образовательном процессе, создание условий для приобретения учащимся собственного опыта творческой деятельности.

Таблица ключей ролей

<i>Роль</i>	<i>Ключи</i>	<i>Содержание ключей</i>
ФОТОГРАФ 	КАРТИНКА	<p>Образ, возникающий при чтении текста задачи, который помогает погрузиться в задачу.</p> <p>Этот образ позволяет сделать задачу своей, принять ее, стать ее субъектом (участником, а не внешним наблюдателем).</p> <p>У каждого ребенка — своя картинка</p>
	УСЛОВИЕ, ВОПРОС (ТРЕБОВАНИЕ)	<p>Выписанные в явном виде отдельные элементы условия задачи.</p> <p>Вопрос(ы), требование(я) задачи</p>
РАЗВЕДЧИК 	ВЗАИМОСВЯЗИ	<p>Описание связей между определенными фотографом условиями и требованиями задачи. Анализ вопроса (требования) задачи (если он необходим).</p>
	ИДЕИ, ПРЕДПОЛОЖЕНИЯ	<p>Соотнесение анализа текста задачи с имеющимся опытом для последующего выбора или создания модели</p>
ПЕРЕВОДЧИК 	МОДЕЛЬ (известная или своя)	<p>Математическая модель задачи</p>
НАВИГАТОР 	ПРАВИЛА, СВОЙСТВА, ПОДХОД	<p>Описание эталонов — ключевых определений, правил, свойств, алгоритмов и т.д., которые используются для решения задачи.</p> <p>(Если дети правильно найдут эталон, то учитель в завершение обобщает их высказывания и описывает общий путь, способ решения. А если эталона найти не удалось, то учитель подводит детей к описанию возможного пути решения.)</p>
	ПЛАН РЕШЕНИЯ	<p>План решения задачи</p>

МАСТЕР 	РЕШЕНИЕ, ОФОРМЛЕНИЕ	Описание решения задачи и его запись (аккуратная, краткая, понятная, грамотная)
ЭКСПЕРТ 	ПРОВЕРКА РЕШЕНИЯ И ОТВЕТ	Проверка решения задачи
МАГИСТР 	ВЫВОДЫ	Формулировка выводов

МЕСТО КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ОЛИМПИОНИКА» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В 1 классе отводится 66 часов (2 ч в неделю, 33 учебные недели).

Во 2 классе по 68 ч (2 ч в неделю, 34 учебные недели).

В 3 классе по 68 ч (2 ч в неделю, 34 учебные недели).

В 4 классе по 68 ч (2 ч в неделю, 34 учебные недели).

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ:

1. Петерсон Л.Г., Математический театр: учебное пособие по олимпиадной математике для 3 класса. – Л.Г. Петерсон, О.Н. Агаханова. – М.: Институт СДМ.
2. Белов В. Н. Калейдоскоп игр. Л.: Лениздат.
3. Браун А. Логические задачи из Зазеркалья. СПб.: ООО «Торгово-издательский дом «Амфора».
4. Дьюдени Г. Пятьсот двадцать головоломок. М.: Мир.
5. Игнатъев Е. И. В царстве смекалки. М.: Наука.
6. Козлова Е. Г. Сказки и подсказки. Задачи для математического кружка. М.: Мирос.
7. Лаврова С. А. Приключения фразеологических оборотов. М.: «Белый город», 8. Перельман Я. И., Игнатъев Е. Е.: 5 минут на размышление. Лучшие головоломки советского времени. Альпина Паблишер.

9. Черемошкина Л. В. Развитие внимания детей. Ярославль: Академия развития.
10. <https://etudes.ru/imath/iSchet/>
11. <https://etudes.ru/models/Mobius-strip-souvenir/?ref=chrono>
12. <https://etudes.ru/models/Jastrow-illusion/?ref=chrono>
13. МЦКО. Мониторинг и диагностика.
http://mcko.ru/pages/m_n_d_i-m_materials
14. Демоверсии ВПР 2022, 2023
<https://4vpr.ru/o/474-vse-demoversii-vpr-2022.html>

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ОЛИМПИОНИКА»

При проведении занятий по курсу внеурочной деятельности используются следующие формы организационной работы: групповая, парная, индивидуальная; виды деятельности: игровая, познавательная. Программа курса внеурочной деятельности состоит из нескольких тематических блоков:

Мышление по аналогии. Решение задач методом аналогий. Мышление по аналогии – это использование старых решений в новых задачах, это использование нашего прошлого опыта и опыта других людей. Различают аналогии по свойствам, по функциям, по образам. Преимущество решения задач по аналогии: быстрое решение сходных задач; гарантированность решения; возможны аналогии из других наук.

Решение задач приёмом «эвристик» - частные случаи. Приём учит разбивать сложную задачу на части и решать её «по частям». Принцип сведения сложного к простому, чтобы потом сделать обратное действие от простого к сложному. Приём решения задачи с конца.

Решение задач методом «мозгового штурма». Этот метод содержит четыре шага: постановка задачи (проблемы); выдвижение идей; обсуждение идей; принятие решения. Самое сложное – научить обучающихся генерировать идеи, осмысливать высказывания и вырабатывать решение. «Мозговой штурм» способствует развитию фантазии и воображения. Этот приём показывает, что у одной задачи есть много разных решений и каждое правильное для конкретных условий. Обучающиеся учатся позитивной критики.

«Дерево возможностей». Позволяет решать самые разнообразные задачи, касающиеся перебора вариантов происходящих событий. Перебор вариантов происходит в установленном порядке. «Дерево возможностей» помогает осуществлять поиск решения многих комбинаторных задач.

Логические задачи. Эти задачи учат понимать, как из причин вытекают следствия, а из следствий – последствия. В результате получаем новое знание, просто анализирую информацию, которая дана. Логика может позволить найти решение кратчайшим путём. Ученики учатся решать интересные нетрадиционные задачи.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ОЛИМПИОНИКА»

Изучение курса внеурочной деятельности «Олимпиадика» на уровне начального общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения курса.

Личностные результаты

В результате изучения курса «Олимпиадика» в начальной школе у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

Гражданско-патриотического воспитания:

- Чувство гордости за свою Родину, российский народ и историю России.
- Осознание роли своей страны в мировом развитии, уважительное отношение к семейным ценностям, бережное отношение к окружающему миру.
- Целостное восприятие окружающего мира.

Духовно-нравственного воспитания:

- проявление культуры общения, уважительного отношения к людям, их взглядам, признанию их индивидуальности;
- принятие существующих в обществе нравственно-этических норм поведения и правил межличностных отношений, которые строятся на проявлении гуманизма, сопереживания, уважения и доброжелательности;
- применение правил совместной деятельности, проявление способности договариваться, неприятие любых форм поведения, направленных на причинение физического и морального вреда другим людям.

Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- соблюдение правил организации здорового и безопасного (для себя и других людей) образа жизни; выполнение правил безопасного поведения в окружающей среде (в том числе информационной);
- установка на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат.
- развитая мотивация учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий.
- рефлексивная самооценка, умение анализировать свои действия и управлять ими.
- навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками.

Ценности научного познания:

- осознавать необходимость изучения математики для адаптации к жизненным ситуациям, для развития общей культуры человека; развития способности мыслить, рассуждать, выдвигать предположения и доказывать или опровергать их;
- применять правила совместной деятельности со сверстниками, проявлять способность договариваться, лидировать, следовать указаниям, осознавать

личную ответственность и объективно оценивать свой вклад в общий результат;

- осваивать навыки организации безопасного поведения в информационной среде;
- применять математику для решения практических задач в повседневной жизни, в том числе при оказании помощи одноклассникам, детям младшего возраста, взрослым и пожилым людям;
- работать в ситуациях, расширяющих опыт применения математических отношений в реальной жизни, повышающих интерес к интеллектуальному труду и уверенность в своих силах при решении поставленных задач, умение преодолевать трудности.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения курса внеурочной деятельности «Олимпиадика» в начальной школе у обучающегося будут сформированы следующие **познавательные** универсальные учебные действия.

Базовые логические действия:

- сравнивать объекты, устанавливать основания для сравнения, устанавливать аналогии;
- объединять части объекта (объекты) по определённому признаку;
- определять существенный признак для классификации, классифицировать предложенные объекты;
- находить закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях на основе предложенного педагогическим работником алгоритма;
- выявлять недостаток информации для решения учебной (практической) задачи на основе предложенного алгоритма;
- устанавливать причинно-следственные связи в ситуациях, поддающихся непосредственному наблюдению или знакомых по опыту, делать выводы.

Базовые исследовательские действия:

- определять разрыв между реальным и желательным состоянием объекта (ситуации) на основе предложенных педагогическим работником вопросов;
- с помощью педагогического работника формулировать цель, планировать изменения объекта, ситуации;
- сравнивать несколько вариантов решения задачи, выбирать наиболее подходящий (на основе предложенных критериев);
- проводить по предложенному плану опыт, несложное исследование по установлению особенностей объекта изучения и связей между объектами (часть-целое, причина-следствие);
- формулировать выводы и подкреплять их доказательствами на основе результатов проведённого наблюдения (опыта, измерения, классификации, сравнения, исследования);

- прогнозировать возможное развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях.

Работа с информацией:

- выбирать источник получения информации;
- согласно заданному алгоритму находить в предложенном источнике информацию, представленную в явном виде;
- распознавать достоверную и недостоверную информацию самостоятельно или на основании предложенного педагогическим работником способа её проверки;
- соблюдать с помощью взрослых (педагогических работников, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся) правила информационной безопасности при поиске информации в сети Интернет;
- анализировать и создавать текстовую, видео, графическую, звуковую информацию в соответствии с учебной задачей;
- самостоятельно создавать схемы, таблицы для представления информации.

К концу обучения в начальной школе у обучающегося формируются **коммуникативные** универсальные учебные действия.

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения в знакомой среде;
- проявлять уважительное отношение к собеседнику, соблюдать правила ведения диалога и дискуссии;
- признавать возможность существования разных точек зрения;
- корректно и аргументированно высказывать своё мнение;
- строить речевое высказывание в соответствии с поставленной задачей;
- создавать устные и письменные тексты (описание, рассуждение, повествование);
- готовить небольшие публичные выступления;
- подбирать иллюстративный материал (рисунки, фото, плакаты) к тексту выступления.

Совместная деятельность:

- формулировать краткосрочные и долгосрочные цели (индивидуальные с учётом участия в коллективных задачах) в стандартной (типовой) ситуации на основе предложенного формата планирования, распределения промежуточных шагов и сроков;
- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
- ответственно выполнять свою часть работы;
- оценивать свой вклад в общий результат;
- выполнять совместные проектные задания с опорой на предложенные образцы.

К концу обучения в начальной школе у обучающегося формируются **регулятивные** универсальные учебные действия.

Самоорганизация:

- планировать действия по решению учебной задачи для получения результата;

- выстраивать последовательность выбранных действий.

Самоконтроль:

- устанавливать причины успеха/неудач учебной деятельности;

- корректировать свои учебные действия для преодоления ошибок.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1 КЛАСС

К концу обучения в **1 классе** обучающийся научится:

- проявлять интерес к решению -познавательных задач повышенного уровня;
- развивать важнейшие качества интеллектуальной деятельности: теоретическое и пространственное мышление, воображение, научная речь, ориентировка в метапредметных терминах и понятиях;
- проявлять навык использования метапредметных знаний в повседневной жизни;
- продолжать разностороннее развитие младшего школьника — формирование способности к интеллектуальной деятельности, пространственного воображения, умению строить рассуждения, выбирать аргументацию, различать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, вести поиск информации (примеров, оснований для упорядочения, вариантов и др.).

2 КЛАСС

К концу обучения во **2 классе** обучающийся научится:

- продолжать развитие важнейшие качества интеллектуальной деятельности: теоретическое и пространственное мышление, воображение, научная речь, ориентировка в метапредметных терминах и понятиях;
- формировать навыка использования метапредметных знаний в повседневной жизни;
- продолжать разностороннее развитие младшего школьника — формирование способности к интеллектуальной деятельности, пространственного воображения, умению строить рассуждения, выбирать аргументацию, различать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, вести поиск информации (примеров, оснований для упорядочения, вариантов и др.).

3 КЛАСС

К концу обучения в **3 классе** обучающийся научится:

- продолжать формирование интереса к решению познавательных задач повышенного уровня;
- продолжать развитие важнейшие качества интеллектуальной деятельности: теоретическое и пространственное мышление, воображение, научная речь, ориентировка в метапредметных терминах и понятиях;
- продолжать формирование навыка использования метапредметных знаний в повседневной жизни;
- продолжать разностороннее развитие младшего школьника — формирование способности к интеллектуальной деятельности, пространственного воображения, умению строить рассуждения, выбирать аргументацию, различать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, вести поиск информации (примеров, оснований для упорядочения, вариантов и др.).

4 КЛАСС

К концу обучения в **4 классе** обучающийся научится:

- формировать интерес к решению познавательных задач повышенного уровня;
- получать развитие важнейшие качества интеллектуальной деятельности: теоретическое и пространственное мышление, воображение, научная речь, ориентировка в метапредметных терминах и понятиях;
- проявлять прочный навык использования метапредметных знаний в повседневной жизни;
- продолжать разностороннее развитие младшего школьника — формирование способности к интеллектуальной деятельности, пространственного воображения, умению строить рассуждения, выбирать аргументацию, различать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, вести поиск информации (примеров, оснований для упорядочения, вариантов и др.).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1 КЛАСС

№ п/ п	Наименование разделов и тем программы	Колич ество часов	Виды деятельности	Формы проведения занятий	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Раздел 1. Мышление по аналогии. Решение задач методом аналогий					
1.1	Задачи на аналогию по свойствам	4	Определять свойства предметов и явлений по каким-либо признакам, сравнивать и классифицировать, находить сходства и различия.	Индивидуальна я, работа в парах.	https://etudes.ru/imath/
1.2	Задачи на аналогию по функциям	4	Определять свойства предметов и явлений по каким-либо признакам, сравнивать и классифицировать, находить сходства и различия.	Индивидуальна я, работа в парах.	https://etudes.ru/imath/iS chet/
1.3	Рассуждаем по аналогии	3	Определять свойства предметов и явлений по каким-либо признакам, сравнивать и классифицировать, находить сходства и различия.	Индивидуальна я, работа в парах.	https://etudes.ru/models/ Mobius-strip- souvenir/?ref=chrono
1.4	Выделяем существенные признаки курса	2	Определять свойства предметов и явлений по каким-либо признакам, сравнивать и	Индивидуальна я, работа в парах.	https://etudes.ru/models/r igidity- geometry/?ref=chrono

			классифицировать, находить сходства и различия.		
1.5	Сравниваем и анализируем свойства и признаки	2	Определять свойства предметов и явлений по каким-либо признакам, сравнивать и классифицировать, находить сходства и различия.	Индивидуальная, работа в парах.	https://etudes.ru/models/Jastrow-illusion/?ref=chrono
1.6	Составляем задания по аналогии	1	Определять свойства предметов и явлений по каким-либо признакам, сравнивать и классифицировать, находить сходства и различия.	Индивидуальная, работа в парах.	https://etudes.ru/models/Mobius-linked-hearts/?ref=chrono
Итого по разделу		16			
Раздел 2. Решение задач приёмом «эвристик» - частные случаи					
2.1	Разбиваем задачу на части и решаем по «частям»	4	Разбить задачу на части и решить её по частям.	Индивидуальная, работа в парах. Игровая деятельность.	https://etudes.ru/models/Earth-figure/?ref=chrono
2.2	Принцип сведения «сложного» к «простому»	4	Разбить задачу на части и решить её по частям.	Индивидуальная, работа в парах. Игровая деятельность.	https://etudes.ru/models/conic-sections-hyperboloid-pencil-holder/?ref=chrono
2.3	Решение задач Задача и ее элементы	1	Разбить задачу на части и решить её по частям.	Индивидуальная, работа в парах. Игровая	https://etudes.ru/models/Earth-figure/?ref=chrono

				деятельность.	
2.4	Решаем методом «с конца»	4	Разбить задачу на части и решить её по частям.	Индивидуальная, работа в парах. Игровая деятельность.	https://etudes.ru/models/universal-plug/?ref=chrono
2.5	Ищем ответ методом «перебора» вариантов решения	4	Разбить задачу на части и решить её по частям.	Индивидуальная, работа в парах. Игровая деятельность.	https://etudes.ru/models/cube-rotation-axis/?ref=chrono
Итого по разделу		16			
Раздел 3. Решение задач методом «мозгового штурма»					
3.1	Учимся составлять план решения задачи	4	Генерировать и высказывать идеи. Фантазировать.	Индивидуальная, работа в парах. Игровая деятельность.	https://etudes.ru/models/circle-packing/?ref=chrono
3.2	Учимся выдвигать идеи («генерация идей»)	4	Генерировать и высказывать идеи. Фантазировать.	Индивидуальная, работа в парах. Игровая деятельность.	https://etudes.ru/models/conic-sections-parabolic-mirage/?ref=chrono
3.3	Учимся обсуждать идеи, принимать решение	4	Генерировать и высказывать идеи. Фантазировать.	Индивидуальная, работа в парах. Игровая деятельность.	https://etudes.ru/models/number-cubes/?ref=chrono

3.4	Задача одна – решений много	4	Генерировать и высказывать идеи. Фантазировать.	Индивидуальна я, работа в парах. Игровая деятельность.	https://etudes.ru/models/cube-capacity/?ref=chrono
Итого по разделу		16			
Раздел 4. Нетрадиционные задания. Логические задачи					
4.1	Учимся задавать проблемные вопросы	4	Решать нестандартные задачи. Анализировать, сравнивать, обобщать, классифицировать. Выделять существенные признаки.	Индивидуальна я, работа в парах.	https://etudes.ru/models/cube-cross-sections/?ref=chrono
4.2	Решаем старинные задачи	4	Решать нестандартные задачи. Анализировать, сравнивать, обобщать, классифицировать.	Индивидуальна я, работа в парах.	https://etudes.ru/models/cube-cross-sections/?ref=chrono
4.3	Русские задачи	2	Решать нестандартные задачи. Анализировать, сравнивать, обобщать, классифицировать.	Индивидуальна я, работа в парах.	https://etudes.ru/models/cube-cross-sections/?ref=chrono
4.4	Задачи Древнего Египта	2	Решать нестандартные задачи. Анализировать, сравнивать, обобщать, классифицировать.	Индивидуальна я, работа в парах.	https://etudes.ru/imath/
4.5	Задачи Древнего Китая	2	Решать нестандартные задачи. Анализировать, сравнивать, обобщать, классифицировать.	Индивидуальна я, работа в парах.	https://etudes.ru/imath/
4.6	Задачи бытовые	2	Решать нестандартные задачи. Анализировать, сравнивать, обобщать, классифицировать.	Индивидуальна я, работа в парах.	https://etudes.ru/imath/

4.7	Задачи пространственные	2	Решать нестандартные задачи. Анализировать, сравнивать, обобщать, классифицировать. Выделять существенные признаки.	Индивидуальная, работа в парах.	https://etudes.ru/imath/
Итого по разделу		18			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		66			

2 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Виды деятельности	Формы проведения занятий	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Раздел 1. Мышление по аналогии. Решение задач методом аналогий					
1.1	Задачи на аналогию по свойствам	4	Определять свойства предметов и явлений по каким-либо признакам, сравнивать и классифицировать, находить сходства и различия.	Индивидуальная, работа в парах.	https://etudes.ru/imath/
1.2	Задачи на аналогию по функциям	4	Определять свойства предметов и явлений по каким-либо признакам, сравнивать и	Индивидуальная, работа в парах.	https://etudes.ru/imath/iSchet/

			классифицировать, находить сходства и различия.		
1.3	Рассуждаем по аналогии	3	Определять свойства предметов и явлений по каким-либо признакам, сравнивать и классифицировать, находить сходства и различия.	Индивидуальная, работа в парах.	https://etudes.ru/models/Mobius-strip-souvenir/?ref=chrono
1.4	Выделяем существенные признаки курса	2	Определять свойства предметов и явлений по каким-либо признакам, сравнивать и классифицировать, находить сходства и различия.	Индивидуальная, работа в парах.	https://etudes.ru/models/rigidity-geometry/?ref=chrono
Итого по разделу		13			
Раздел 2. Решение задач приёмом «эвристик» - частные случаи					
2.1	Разбиваем задачу на части и решаем по «частям»	4	Разбить задачу на части и решить её по частям.	Индивидуальная, работа в парах. Игровая деятельность.	https://etudes.ru/models/Earth-figure/?ref=chrono
2.2	Принцип сведения «сложного» к «простому»	4	Разбить задачу на части и решить её по частям.	Индивидуальная, работа в парах. Игровая деятельность.	https://etudes.ru/models/conic-sections-hyperboloid-pencil-holder/?ref=chrono
2.3	Решаем методом «с конца»	4	Разбить задачу на части и решить её по частям.	Индивидуальная, работа в парах. Игровая	https://etudes.ru/models/universal-plug/?ref=chrono

				деятельность.	
2.4	Ищем ответ методом «перебора» вариантов решения	1	Разбить задачу на части и решить её по частям.	Индивидуальная, работа в парах. Игровая деятельность.	https://etudes.ru/models/cube-rotation-axis/?ref=chrono
Итого по разделу		13			
Раздел 3. Решение задач методом «мозгового штурма»					
3.1	Учимся составлять план решения задачи	4	Генерировать и высказывать идеи. Фантазировать.	Индивидуальная, работа в парах. Игровая деятельность.	https://etudes.ru/models/circle-packing/?ref=chrono
3.2	Учимся выдвигать идеи («генерация идей»)	4	Генерировать и высказывать идеи. Фантазировать.	Индивидуальная, работа в парах. Игровая деятельность.	https://etudes.ru/models/conic-sections-parabolic-mirage/?ref=chrono
3.3	Учимся обсуждать идеи, принимать решение	3	Генерировать и высказывать идеи. Фантазировать.	Индивидуальная, работа в парах. Игровая деятельность.	https://etudes.ru/models/number-cubes/?ref=chrono
3.4	Задачи пространственные	4	Анализировать, сравнивать, обобщать, классифицировать. Выделять существенные признаки	Индивидуальная, работа в парах. Игровая деятельность.	https://etudes.ru/models/cube-capacity/?ref=chrono

Итого по разделу		15			
Раздел 4. Активация творческого мышления. Дерево возможностей					
4.1	Задача одна – решений много	5	Генерировать и высказывать идеи. Фантазировать.	Индивидуальна я, работа в парах. Игровая деятельность.	https://etudes.ru/models/ Earth-figure/?ref=chrono
4.2	Оживи рисунок	4	Генерировать и высказывать идеи. Фантазировать.	Индивидуальна я, работа в парах. Игровая деятельность.	https://etudes.ru/imath/iSchet/
4.3	Почему так случилось?	2	Анализировать, сравнивать, обобщать, классифицировать. Выделять существенные признаки	Индивидуальна я, работа в парах. Игровая деятельность.	https://etudes.ru/imath/iSchet/
4.4	Вопросы: Как? Зачем? Почему?	2	Анализировать, сравнивать, обобщать, классифицировать. Выделять существенные признаки	Индивидуальна я, работа в парах. Игровая деятельность.	https://etudes.ru/imath/iSchet/
Итого по разделу		13			
Раздел 5. Нетрадиционные задания. Логические задачи					
5.1	Учимся задавать проблемные вопросы	3	Решать нестандартные задачи. Анализировать, сравнивать, обобщать, классифицировать. Выделять существенные	Индивидуальна я, работа в парах.	https://etudes.ru/models/c ube-cross- sections/?ref=chrono

			признаки.		
5.2	Решаем старинные задачи	4	Решать нестандартные задачи. Анализировать, сравнивать, обобщать, классифицировать.	Индивидуальная, работа в парах.	https://etudes.ru/models/cube-cross-sections/?ref=chrono
5.3	Задачи бытовые	3	Решать нестандартные задачи. Анализировать, сравнивать, обобщать, классифицировать.	Индивидуальная, работа в парах.	https://etudes.ru/models/cube-cross-sections/?ref=chrono
5.4	Задачи пространственные	4	Решать нестандартные задачи. Анализировать, сравнивать, обобщать, классифицировать.	Индивидуальная, работа в парах.	https://etudes.ru/imath/
Итого по разделу		14			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68			

3 КЛАСС

№ п/ п	Наименование разделов и тем программы	Колич ество часов	Виды деятельности	Формы проведения занятий	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Раздел 1. Мышление по аналогии. Решение задач методом аналогий					
1.1	Задачи на аналогию по свойствам	4	Определять свойства предметов и явлений по каким-либо признакам, сравнивать и классифицировать, находить сходства и различия.	Индивидуальная, работа в парах.	https://etudes.ru/imath/
1.2	Задачи на аналогию по функциям	4	Определять свойства предметов и явлений по каким-либо признакам, сравнивать и классифицировать, находить сходства и различия.	Индивидуальная, работа в парах.	https://etudes.ru/imath/iSchet/
1.3	Рассуждаем по аналогии	3	Определять свойства предметов и явлений по каким-либо признакам, сравнивать и классифицировать, находить сходства и различия.	Индивидуальная, работа в парах.	https://etudes.ru/models/Mobius-strip-souvenir/?ref=chrono
1.4	Выделяем существенные признаки курса	2	Определять свойства предметов и явлений по каким-либо признакам, сравнивать и классифицировать, находить сходства и различия.	Индивидуальная, работа в парах.	https://etudes.ru/models/rigidity-geometry/?ref=chrono
Итого по разделу		13			

3.2	Учимся выдвигать идеи («генерация идей»)	4	Генерировать и высказывать идеи. Фантазировать.	Индивидуальна я, работа в парах. Игровая деятельность.	https://etudes.ru/models/conic-sections-parabolic-mirage/?ref=chrono
3.3	Учимся обсуждать идеи, принимать решение	4	Генерировать и высказывать идеи. Фантазировать.	Индивидуальна я, работа в парах. Игровая деятельность.	https://etudes.ru/models/number-cubes/?ref=chrono
3.4	Задачи пространственные	4	Анализировать, сравнивать, обобщать, классифицировать. Выделять существенные признаки	Индивидуальна я, работа в парах. Игровая деятельность.	https://etudes.ru/models/cube-capacity/?ref=chrono
Итого по разделу		16			
Раздел 4. Активация творческого мышления. Дерево возможностей					
4.1	Задача одна – решений много	3	Генерировать и высказывать идеи. Фантазировать.	Индивидуальна я, работа в парах. Игровая деятельность.	https://etudes.ru/models/Earth-figure/?ref=chrono
4.2	Оживи рисунок	3	Генерировать и высказывать идеи. Фантазировать.	Индивидуальна я, работа в парах. Игровая деятельность.	https://etudes.ru/imath/iSchet/
4.3	Почему так	2	Анализировать, сравнивать,	Индивидуальна	https://etudes.ru/imath/iS

	случилось?		обобщать, классифицировать. Выделять существенные признаки	я, работа в парах. Игровая деятельность.	chet/
4.4	Вопросы: Как? Зачем? Почему?	2	Анализировать, сравнивать, обобщать, классифицировать. Выделять существенные признаки	Индивидуальна я, работа в парах. Игровая деятельность.	https://etudes.ru/imath/iS chet/
Итого по разделу		10			
Раздел 5. Нетрадиционные задания. Логические задачи					
5.1	Учимся задавать проблемные вопросы	3	Решать нестандартные задачи. Анализировать, сравнивать, обобщать, классифицировать. Выделять существенные признаки.	Индивидуальна я, работа в парах.	https://etudes.ru/models/c ube-cross- sections/?ref=chrono
5.2	Решаем старинные задачи	4	Решать нестандартные задачи. Анализировать, сравнивать, обобщать, классифицировать.	Индивидуальна я, работа в парах.	https://etudes.ru/models/c ube-cross- sections/?ref=chrono
5.3	Задачи бытовые	2	Решать нестандартные задачи. Анализировать, сравнивать, обобщать, классифицировать.	Индивидуальна я, работа в парах.	https://etudes.ru/models/cu be-cross- sections/?ref=chrono
5.4	Задачи пространственные	4	Решать нестандартные задачи. Анализировать, сравнивать, обобщать, классифицировать.	Индивидуальна я, работа в парах.	https://etudes.ru/imath/
Итого по разделу		13			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО		68			

ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ				
--------------------	--	--	--	--

4 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Виды деятельности	Формы проведения занятий	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Раздел 1. Мышление по аналогии. Решение задач методом аналогий					
1.1	Задачи на аналогию по свойствам	3	Определять свойства предметов и явлений по каким-либо признакам, сравнивать и классифицировать, находить сходства и различия.	Индивидуальная, работа в парах.	https://etudes.ru/imath/
1.2	Задачи на аналогию по функциям	4	Определять свойства предметов и явлений по каким-либо признакам, сравнивать и классифицировать, находить сходства и различия.	Индивидуальная, работа в парах.	https://etudes.ru/imath/iSchet/
1.3	Рассуждаем по аналогии	3	Определять свойства предметов и явлений по каким-либо признакам, сравнивать и классифицировать, находить сходства и различия.	Индивидуальная, работа в парах.	https://etudes.ru/models/Mobius-strip-souvenir/?ref=chrono

1.4	Выделяем существенные признаки курса	2	Определять свойства предметов и явлений по каким-либо признакам, сравнивать и классифицировать, находить сходства и различия.	Индивидуальная, работа в парах.	https://etudes.ru/models/rigidity-geometry/?ref=chrono
Итого по разделу		12			
Раздел 2. Решение задач приёмом «эвристик» - частные случаи					
2.1	Разбиваем задачу на части и решаем по «частям»	4	Разбить задачу на части и решить её по частям.	Индивидуальная, работа в парах. Игровая деятельность.	https://etudes.ru/models/Earth-figure/?ref=chrono
2.2	Принцип сведения «сложного» к «простому»	4	Разбить задачу на части и решить её по частям.	Индивидуальная, работа в парах. Игровая деятельность.	https://etudes.ru/models/conic-sections-hyperboloid-pencil-holder/?ref=chrono
2.3	Решаем методом «с конца»	4	Разбить задачу на части и решить её по частям.	Индивидуальная, работа в парах. Игровая деятельность.	https://etudes.ru/models/universal-plug/?ref=chrono
2.4	Ищем ответ методом «перебора» вариантов решения	4	Разбить задачу на части и решить её по частям.	Индивидуальная, работа в парах. Игровая деятельность.	https://etudes.ru/models/cube-rotation-axis/?ref=chrono
Итого по разделу		16			

Раздел 3. Решение задач методом «мозгового штурма»					
3.1	Учимся задавать проблемные вопросы	2	Генерировать и высказывать идеи. Фантазировать.	Индивидуальная, работа в парах. Игровая деятельность.	https://etudes.ru/models/circle-packing/?ref=chrono
3.2	Учимся выдвигать идеи («генерация идей»)	4	Генерировать и высказывать идеи. Фантазировать.	Индивидуальная, работа в парах. Игровая деятельность.	https://etudes.ru/models/conic-sections-parabolic-mirage/?ref=chrono
3.3	Учимся обсуждать идеи, принимать решение	4	Генерировать и высказывать идеи. Фантазировать.	Индивидуальная, работа в парах. Игровая деятельность.	https://etudes.ru/models/number-cubes/?ref=chrono
3.4	Задачи пространственные	4	Анализировать, сравнивать, обобщать, классифицировать. Выделять существенные признаки	Индивидуальная, работа в парах. Игровая деятельность.	https://etudes.ru/models/cube-capacity/?ref=chrono
Итого по разделу		14			
Раздел 4. Активация творческого мышления. Дерево возможностей					
4.1	Задача одна – решений много	3	Генерировать и высказывать идеи. Фантазировать.	Индивидуальная, работа в парах. Игровая деятельность.	https://etudes.ru/models/Earth-figure/?ref=chrono

4.2	Оживи рисунок	3	Генерировать и высказывать идеи. Фантазировать.	Индивидуальная, работа в парах. Игровая деятельность.	https://etudes.ru/imath/iSchet/
4.3	Почему так случилось?	2	Анализировать, сравнивать, обобщать, классифицировать. Выделять существенные признаки	Индивидуальная, работа в парах. Игровая деятельность.	https://etudes.ru/imath/iSchet/
4.4	Вопросы: Как? Зачем? Почему?	2	Анализировать, сравнивать, обобщать, классифицировать. Выделять существенные признаки	Индивидуальная, работа в парах. Игровая деятельность.	https://etudes.ru/imath/iSchet/
Итого по разделу		10			
Раздел 5. Нетрадиционные задания. Логические задачи					
5.1	Учимся задавать проблемные вопросы	3	Решать нестандартные задачи. Анализировать, сравнивать, обобщать, классифицировать. Выделять существенные признаки.	Индивидуальная, работа в парах.	https://etudes.ru/models/cube-cross-sections/?ref=chronology
5.2	Решаем старинные задачи	4	Решать нестандартные задачи. Анализировать, сравнивать, обобщать, классифицировать.	Индивидуальная, работа в парах.	https://etudes.ru/models/cube-cross-sections/?ref=chronology
5.3	Задачи бытовые	4	Решать нестандартные задачи. Анализировать, сравнивать, обобщать, классифицировать.	Индивидуальная, работа в парах.	https://etudes.ru/models/cube-cross-sections/?ref=chronology

5.4	Задачи пространственные	4	Решать нестандартные задачи. Анализировать, сравнивать, обобщать, классифицировать.	Индивидуальна я, работа в парах.	https://etudes.ru/imath/
Итого по разделу		16			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68			