


<p>СОГЛАСОВАНО Протокол заседания методического объединения учителей математики и информатики от <u>30.08.21</u> № <u>1</u> <u>М.Г. Харькова</u></p>	<p>СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР <u>М.С. Шубина</u> «<u>30</u>» <u>08</u> 2021 г.</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Протокол заседания методического совета от <u>30.08.21</u> № <u>1</u> <u>А.А.Илюхина</u></p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Протокол заседания педагогического совета от <u>30.08.21</u> № <u>1</u> <u>О.В.Масленникова</u></p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Приказ № <u>231/03-02</u> от «<u>01</u>» <u>09</u> 2021 г. директор МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №29» г. Калуги <u>О.В.Масленникова</u></p> 
---	--	---	--	--

**ПРОГРАММА ФАКУЛЬТАТИВНОГО КУРСА
 «Занимательная математика»
 5 КЛАСС**

Разработчики:

Харькова М.Г., учитель математики

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность,

Новикова С.И., учитель математики

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность,

Шубина М.С., учитель математики

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность,

Микляева М.С., учитель физики и математики

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность,

Мельникова Ю.В., учитель информатики и математики

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность,

Содержание

1. Пояснительная записка	4
2. Планируемые результаты освоения факультативного курса.....	5
3. Содержание факультативного курса	12
4. Тематическое планирование факультативного курса	13
5. Условия реализации факультативного курса	16

1. Пояснительная записка

Рабочая программа факультативному курсу по математике составлена в соответствии с требованиями

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования,

Данный факультативный курс предназначен для учащихся 5-х классов и имеет практико-ориентированную направленность. «Математика для любознательных» включает в себя задания, как углубляющего, так и развивающего характера. Углубление реализуется на базе изучения некоторых тем, учитывающих перспективы создания новых стандартов школьного математического образования.

В рамках данного курса учащимся предлагаются различные задания на составление выражений, отыскивание чисел, разрезание фигур на части, разгадывание головоломок, числовых ребусов, решение нестандартных задач на движение и логических задач. Большое количество времени отводится для изучения пропедевтического курса геометрии, благодаря которому учащиеся будут иметь представление о свойствах разных фигур на плоскости, что позволит им избежать трудностей при изучении геометрии в седьмом классе.

Курс «Занимательная математика» - это нетрадиционная форма работы с учащимися, где используются конкурсы, практические задания, математические стенгазеты, дидактические игры. Игра – форма познавательной деятельности, способствующая развитию и укреплению интереса к математике. Кроме этого, наряду с изучением математических фактов, проводится работа по формированию интеллектуальных умений и навыков. В преподавании данного курса важным является выбор рациональной системы методов и приемов обучения. Учебный процесс ориентирован на рациональное сочетание устных и письменных видов работы.

Обязательным элементом будет являться работа со справочным материалом, дополнительной литературой.

1.1. Цели реализации программы:

- приобретении учащимися опыта самостоятельного решения задач в ситуации, когда им заранее об этом решении ничего не известно и когда каждая задача допускает различные решения.

1.2. Задачами реализации программы учебного предмета являются:

- создание оптимальных условий для проявления учащимися индивидуальных подходов к решению математических задач;
- развитие самостоятельного мышления на основе сопоставления учащимися различных способов решения этих задач.

Общая характеристика факультативного курса.

Программа факультативного курса по математике для учащихся 5 классов направлена на расширение и углубление знаний по предмету. Темы программы непосредственно примыкают к основному курсу математики 5 класса. Однако в результате занятий учащиеся должны приобрести навыки и умения решать более трудные и разнообразные задачи, а так же задачи олимпиадного уровня.

Включенные в программу вопросы дают возможность учащимся готовиться к олимпиадам и различным математическим конкурсам. Занятия могут проходить в форме бесед, лекций, экскурсий, игр. Особое внимание уделяется решению задач повышенной сложности. В ходе освоения содержания курса математики в 5 классе учащиеся получают возможность развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру. Курс строится на индуктивной основе с привлечением элементов дедуктивных рассуждений. Теоретический материал курса излагается на наглядно-интуитивном уровне, математические методы и законы формулируются в виде правил.

В основе учебно-воспитательного процесса лежат следующие ценности математики:

- понимание математических отношений является средством познания закономерностей существования окружающего мира, фактов, процессов и явлений, происходящих в природе и в обществе (хронология событий, протяженность по времени, образование целого из частей и др.);
- математические представления о числах, величинах, геометрических фигурах являются условием целостного восприятия творений природы и человека;
- владение математическим языком, алгоритмами, элементами математической логики позволяет учащемуся совершенствовать коммуникативную деятельность.

На каждом занятии учащимся предлагается последовательность задач, решение которых может проводиться различными способами и не предлагает никакого иного умения, кроме счета. Их особенностью должна быть возможность различного подхода к решению и, в том числе, возможность бесхитростного решения с помощью прямого подсчета. Задачи должны быть достаточно разнообразны, но при этом так взаимосвязаны друг с другом, чтобы при решении последующей задачи можно было использовать идею решения или же результаты предыдущих.

Место факультативного курса в учебном плане.

Согласно учебному плану на изучение факультативного курса «Занимательная математика» в 5 классе отводится 17 часов из расчета 1 ч в 2 недели.

2. Планируемые результаты освоения факультативного курса

2.1. Личностные результаты

- 1) Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) Формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- 5) Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) Развитие морального сознания и компетентности в решении моральных

проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение

правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) Формирование основ экологической культуры, соответствующей

современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) Развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

2.2. Метапредметные результаты

При изучении учебного предмета обучающиеся усваивают приобретенные на первом уровне навыки работы с информацией и пополняют их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения Биологии обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

1. Регулятивные УУД:

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую

последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);

- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;

- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;

- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;

- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;

- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;

- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;

- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;

- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
 - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:
- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
 - анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
 - свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
 - оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
 - обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
 - фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.
5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:
- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
 - соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
 - принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
 - самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
 - ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
 - демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения

психофизиологической реактивности).

2. Коммуникативные УУД:

1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

2. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и

обосновывать его.

3. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;

- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

3. Познавательные УУД:

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия

заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;

– делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

– обозначать символом и знаком предмет и/или явление;

– определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;

– создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;

– строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;

– создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;

– преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;

– переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;

– строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;

– строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;

– анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

3. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

– находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);

– ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;

– устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;

- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);

- критически оценивать содержание и форму текста.

4. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

5. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

2.3. Предметные результаты.

Ученик научится:

- находить наиболее рациональные способы решения логических задач, используя при решении таблицы и «графы»;
- оценивать логическую правильность рассуждений;
- решать простейшие комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов;

- уметь составлять занимательные задачи;
- применять некоторые приёмы быстрых устных вычислений при решении задач;
- применять полученные знания, умения и навыки на уроках математики.

3.Содержание факультативного курса.

Техника устного счета. (5 часов)

Умножение чисел в уме. Признаки делимости чисел. Деление чисел с остатком в уме. Приемы умножения и деления. Некоторые особые случаи счета.

Комбинаторные задачи. Принцип Дирихле. (5 часов)

Задачи на взвешивание, переливание, движение, пересечение и объединение множеств. Задачи, решаемые с конца. Старинные задачи.

Логические задачи. (7 часов)

Правда или ложь? Математические игры, выигрышные ситуации. Задачи со спичками, на разрезание, на перекраивание. Лабиринты, Математические ребусы. Литературные задачи.

4.Тематическое планирование.

Тема	Кол-во часов
Техника устного счета	5
Комбинаторные задачи. Принцип Дирихле	5

Логические задачи	7
Общее количество часов	17

Календарные сроки	№ урока	Тема урока	Планируемые результаты обучения		Возможные виды деятельности учащихся
			Освоение предметных знаний	Универсальные предметные действия	
	1	Умножение чисел в уме. Признаки делимости чисел	Умножают натуральные числа; прогнозируют результат вычислений. Делят натуральные числа, используя признаки делимости.	(P)– работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. (П) – передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. (K)– умеют при необходимости отстаивать точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами	Устный опрос, выполнение практических заданий из УМК, работа в парах по различным источникам. Работа в парах.
	2	Деление чисел с остатком в уме.	Выполнение деления натуральных чисел с остатком в уме.	(P) – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. (П)– передают	Разбор нерешенных задач, фронтальный опрос, выполнение проблемных и

				содержание в сжатом или развернутом виде. <i>(К)</i> – умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменять свою точку зрения	практических заданий из УМК.
	3-4	Приемы умножения и деления.	Умножают и делят натуральные числа; прогнозируют результат вычислений.	<i>(Р)</i> – работают по составленному плану. <i>(П)</i> – записывают выводы «если... то...». <i>(К)</i> – умеют высказывать свою точку зрения, оформлять свои мысли в устной и письменной речи	Фронтальный опрос, построение алгоритма действий, выполнение практических заданий.
	5	Некоторые особые случаи счета	Складывают и вычитают, умножают и делят натуральные числа в уме; прогнозируют результат вычислений, новые приемы	<i>(Р)</i> – составляют план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера. <i>(П)</i> – делают предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи. <i>(К)</i> – умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций	Работа в парах, выполнение практических заданий из УМК.

6	Задачи на взвешивание.	Составляют буквенное выражение по условиям, заданным словесно, рисунком, таблицей	<p>(P) – обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем. (П) – делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. (К) – умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменять свою точку зрения</p>	Разбор нерешенных задач, фронтальный опрос, выполнение проблемных и практических заданий из УМК.
7	Задачи на «переливание».	Составляют и записывают буквенные выражения;	<p>(P) – обнаруживают и формулируют проблему вместе с учителем. (П) – делают предположение об информации, необходимой для решения задачи. (К) – умеют принимать точку зрения других, договариваться</p>	Работа в парах, выполнение практических заданий из УМК.
8	Задачи на "движение"	Вычисляют числовое значение буквенного выражения при заданных буквенных значениях	<p>(P)– составляют план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера. (П) – делают предположения об</p>	Разбор нерешенных задач, фронтальный опрос, выполнение проблемных и практических заданий

				информации, которая нужна для решения учебной задачи. (К) – умеют принимать точку зрения другого, слушать друга	из УМК, работа в парах.
	9	Задачи на пересечение и объединение множеств.	Составляют выражение по условиям, заданным словесно, рисунком, таблицей	(Р) – обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем. (П) – делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. (К) – умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменять свою точку зрения	Работа в парах, выполнение практических заданий из УМК.
	10	Задачи, решаемые с конца. Старинные задачи.	Решают задачи, двигаясь от конца к началу.	(Р)– составляют план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера. (П) – делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. (К) – умеют принимать точку	Работа в парах, выполнение практических заданий из УМК, разбор нерешенных задач.

				зрения другого, слушать друг друга	
	11	Правда или ложь?	Решают задачи на основе зависимостей между компонентами.	(<i>P</i>) – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения. (<i>П</i>) – передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. (<i>K</i>)– умеют понимать точку зрения другого	Работа в парах, выполнение практических заданий из УМК.
	12	Математические игры, выигрышные ситуации.	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки на практике.	(<i>P</i>) – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. (<i>П</i>)– передают содержание в сжатом или развернутом виде. (<i>K</i>)– умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменять свою точку зрения	Работа в парах, выполнение практических заданий из УМК.
	13	Задачи со спичками.	Делать равенство верным, используя переключивание спичек.	<u>К.</u> формулировать собственное мнение и позицию <u>Р.</u> принимать и сохранять учебную задачу <u>П.</u> владеть общим приемом решения задач	Разбор нерешенных задач, выполнение практических заданий из УМК.

14	Задачи на разрезание.	Научиться из данной фигуры, разрезав её на части, сложить другую фигуру.	<u>К.</u> формулировать собственное мнение и позицию <u>Р.</u> принимать и сохранять учебную задачу <u>Ц.</u> владеть общим приемом решения задач	Работа в парах, выполнение практических заданий из УМК.
15	Задачи на перекраивание.	Научиться из данной фигуры, разрезав её на части, сложить другую фигуру.	<u>К.</u> формулировать собственное мнение и позицию <u>Р.</u> принимать и сохранять учебную задачу <u>Ц.</u> владеть общим приемом решения задач	Выполнение практических заданий.
16	Лабиринты, математические ребусы.	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки на практике.	<i>(Р)</i> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>(П)</i> – передают содержание в сжатом или развернутом виде. <i>(К)</i> – умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменять свою точку зрения	Работа в парах, выполнение практических заданий из УМК.
17	Литературные задачи.	Решать задачи из литературных произведений, устанавливая их достоверность.	<i>(Р)</i> – составляют план выполнения задач, решения проблем творческого и	Работа в парах, выполнение

				<p>поискового характера. (II)– делают предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи. (K) – умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций</p>	<p>практических заданий из УМК.</p>
--	--	--	--	---	-------------------------------------

5. Условия реализации факультативного курса

5.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебного предмета предполагает наличие учебных кабинетов ____1____.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: _____25_____.

Технические средства обучения: проектор, интерактивная доска.

Учебно-методическое обеспечение.

1. <http://www.fipi.ru>
2. <http://www.infourok.ru>
3. <http://www.Interneturok.ru>
4. <http://www.uchportal.ru/>

5.2. Материально-техническое обеспечение

Учебное оборудование и компьютерная техника

1. Компьютер с соответствующим программным обеспечением

2. Мультимедийный проектор

3. Экран (монитор)

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575901

Владелец Масленникова Оксана Валериевна

Действителен с 08.10.2021 по 08.10.2022