**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**‌Министерство образования и науки Хабаровского края**  
**‌‌**

**МАОУ "ЛИТ"**

|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  на заседании педсовета  протокол № 1 от «29» августа 2023 г. | УТВЕРЖДЕНО  директор Полозова В.В.  приказ 1/100 от «30» августа 2023 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**курса «Занимательная математика»**

для обучающихся 5А класса

​

**город Хабаровск‌** **2023 г‌**​

**Содержание**

1. Пояснительная записка…………………………………………………….......................................................................... 3
2. Общая характеристика курса…………………………………………………………………………………………. …. 4
3. Место курса в учебном плане основной школы ………………………………………………………………………… 6
4. Требования к уровню подготовки обучающихся…………………………………………………………………………. 6
5. Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса……………9
6. Календарно-тематическое планирование………………………………………………………………………………….10

**Пояснительная записка**

Для активизации познавательной деятельности учащихся и поддержания интереса к математике вводится данный курс «Занимательной математики», способствующий развитию математического мышления, а также эстетическому воспитанию ученика, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм. Данный курс направлен на расширение знаний учащихся, повышения уровня математической подготовки.

**Нормативно-правовые документы:**

* Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 30.12.2021 г. № 472 - ФЗ).

# Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2021 г. №287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»

* «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.03.2021 №115
* Приказ Минпросвещения России от 22.03.2021 №115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (вступает в силу с 1 сентября 2021 года)
* Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 21.09.2022 №858
* Приказ Министерства Просвещения России от 18.05.2023 №370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования»
* Письмо Министерства Просвещения России от 03.03.2023 № 03-327 « О направлении информации»( вместе с « Методическими рекомендациями по введению федеральных основных образовательных программ»
* Учебный план МАОУ ЛИТ г. Хабаровска на 2023/2024 учебный год
* Методические разработки, созданные ведущими преподавателями (составители Д. А. Коробицын и Г. К. Жуков) Малого мехмата для организации внеурочный занятий по математике.

**Цель курса**

Для успешного обучения в среднем звене, понимания учебного материала у учащихся должны быть сформированы три составляющих мышления:

1. высокий уровень элементарных мыслительных операций: анализа, синтеза, сравнения, обобщения, выделения существенного, классификация и др.;
2. высокий уровень активности, раскованности мышления, проявляющийся в продуцировании большого количества различных гипотез, идей, возникновении нескольких вариантов решения задачи;
3. высокий уровень организованности и целенаправленности, проявляющейся в ориентации на выделение существенного, в использовании обобщённых схем анализа

**Цели курса**.

* Развитие математических способностей, расширения кругозора учащихся.
* Развитие познавательной мотивации к изучению предмета.

**Задачи курса.**

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

**Общая характеристика элективного курса**

Курс "Занимательная математика " своим содержанием заинтересует учащихся, которые хотят научиться решать задачи. Данный курс рассчитан на 34 часа, предполагает решение задач, самостоятельную работу. В результате изучения курса «Занимательная математика» учащиеся должны уметь: решать задачи, точно и грамотно рассуждать в ходе решения задач; владеть алгоритмами решения задач; решать нестандартные задачи из практической жизни, иметь представления о пространственных фигурах, уметь решать числовые ребусы и мозаики, разгадывать магические квадраты и кроссворды.

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.

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. Индивидуальная и дифференцированная работа с учащимися.
3. Дидактические игры.

**Место курса в учебном плане основной школы**

В соответствии с учебным планом школы в 5 классе изучается курс «Занимательная математика», 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 пятом классе: задачи на движение, логические задачи, практические геометрические задания.

На изучение элективного курса «Занимательная математика» отводится всего 34 часа (1 час в неделю).

Требования к уровню подготовки обучающихся

Изучение курса «Занимательная математика» в 5 классе направлено на достижение определённых результатов обучения.

К важнейшим результатам обучения относятся следующие:

в ***личностном*** направлении**:**

* развитие логического и критического мышления; культуры речи, способности к умственному эксперименту;
* воспитание качеств личности, способность принимать самостоятельные решения;
* формирование качеств мышления;
* развитие способности к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;
* развитие умений строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот;
* развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

***метапредметном*** направлении**:**

* формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики;
* формирование умений планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;
* развитие умений работать с учебным математическим текстом;
* формирование умений проводить несложные доказательные рассуждения;
* развитие умений действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
* развитие умений применения приёмов самоконтроля при решении учебных задач;
* формирование умений видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях;

в ***предметном*** направлении:

* овладение знаниями и умениями, необходимыми для изучения математики и смежных дисциплин;
* овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
* овладение умением решать текстовые задачи арифметическим и алгебраическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;
* освоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур;
* понимание и использование информации, представленной в форме таблицы.

**В результате изучения элективного курса учащиеся научатся:**

* Применять теорию в решении задач.
* Применять полученные математические знания в решении жизненных задач.
* Определять тип текстовой задачи, знать особенности методики её решения, используя при этом разные способы.
* Решать задачи на движение.
* Воспринимать и усваивать материал дополнительной литературы.
* Использовать специальную математическую, справочную литературу для поиска необходимой информации.
* Анализировать полученную информацию.
* Использовать дополнительную математическую литературу с целью углубления материала основного курса, расширения кругозора, формирования мировоззрения, раскрытия прикладных аспектов математики.
* Иллюстрировать некоторые вопросы примерами.
* Использовать полученные выводы в конкретной ситуации.
* Пользоваться полученными геометрическими знаниями и применять их на практике.
* Выполнять геометрические задания на клетчатой бумаге.
* Выполнять и составлять некоторые математические ребусы, решать зашифрованные примеры.
* Решать числовые и геометрические головоломки
* Планировать свою работу; последовательно, лаконично, доказательно вести рассуждения; фиксировать в тетради информацию, используя различные способы записи.

**Перечень учебно-методического и материально- технического обеспечения (литература и средства обучения)**

1. Коробицын Д.А., Жуков Г.К. Математический кружок 5 класс. М.,2015

2. Все задачи «Кенгуру» 20 лет в России. СПБ.: Левша, 2013

3. Екимова М.А., Кукин М.А. Задачи на разрезание. М.: МЦНМО, 2005

4. Ибатулин И.Ж. Математические олимпиады: теория и практика. М.: Бином, 2014

5. Игнатьев Е.И.. В царстве смекалки. М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1987.

6. Козлова Е.Г. Сказки и подсказки. М.: МЦНМО, 2010

7. Нагибин Ф.Ф., Канин Е.С. Математическая шкатулка. М.: Просвещение, 1988.

8. Петраков И.С.. Математические олимпиады школьников. М.: Просвещение, 1982.

9. Смыкалова Е.В. Математика 5. Дополнительные главы. СПБ.: СМИО Пресс, 2012

9. Шарыгин И.Ф., Ерганжиева Л.Н. Наглядная геометрия, 5-6 классы. М.: Дрофа, 2020 г.

10. Шарыгин И.Ф., Шевкин И.Ф. Математика. Задачи на смекалку. М.: Просвещение, 2020.

**Интернет-ресурсы**

http://mat.1september.ru – газета «Математика» «Издательского дома «Первое сентября»

Mmmf.msu.ru- Малый мехмат МГУ

**Календарно-тематическое планирование внеурочной деятельности**

«Занимательная математика» для учащихся 5 а классов на 2023-2024 учебный год.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема урока | Характеристика деятельности  учащихся | Планируемые результаты | | | Форма  контроля | 5А Дата | |
| Предметные УДД | Метапредметные  УУД | Личностные УДД |  | план | факт |
| 1 | Сказочные задачи. | Распознают тип логических задач. Определяют способы решения логических задач. | Распознавать тип логических задач. Определять способы решения логических задач. | Регулятивные:  оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.  Коммуникативные:  формулировать собственное  мнение и позицию,  аргументировать  свою точку зрения. | самостоятельность мышления, умение устанавливать, с какими учебными задачами ученик может самостоятельно успешно справиться; готовность и способность к саморазвитию; сформированность мотивации к обучению; заинтересованность в расширении и углублении получаемых математических знаний; способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до её завершения; способность к самоорганизации; готовность высказывать собственные суждения и давать им обоснование; |  | 6.09 |  |
| 2 | Цифры и ребусы | Решают числовые ребусы; выполняют нестандартные задания. | Решать числовые ребусы; выполнять нестандартные задания. | Регулятивные:  оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.  Коммуникативные:  формулировать собственное  мнение и позицию,  аргументировать  свою точку зрения. |  | 13.09 |  |
| 3 | Спичечная мозаика | Решают числовые и геометрические ребусы | Решать числовые и геометрические ребусы, знание римских чисел | Регулятивные:  совокупность умений  самостоятельно  обнаруживать и  формулировать учебную  проблему,  определять цель.  Коммуникативные:  формулировать собственно  мнение и позицию,  аргументировать |  | 20.09 |  |
| 4 | Плюс-минус один | Изучают текст задачи, находят ключевые слова, выявляют соответствия и взаимозависимости между данными задачи, находят способ решения. | Изучать текст задачи, находить ключевые слова, выявлять соответствия и взаимозависимости между данными задачи, находить способ решения. |  | 27.09 |  |
| 5 | Чётность | Анализируют текст задачи. Решают задачи с применением чётности. | Анализировать и осмысливать текст задачи. Решать задачи с применением чётности. | Регулятивные:  оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.  Коммуникативные:  формулировать собственное  мнение и позицию,  аргументировать  свою точку зрения. | самостоятельность мышления, умение устанавливать, с какими учебными задачами ученик может самостоятельно успешно справиться; готовность и способность к саморазвитию; сформированность мотивации к обучению; заинтересованность в расширении и углублении получаемых математических знаний; способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до её завершения; способность к самоорганизации; готовность высказывать собственные суждения и давать им обоснование; |  | 4.10 |  |
| 6 | Логические задачи. | Изучают текст задачи, находят ключевые слова, выявляют соответствия и взаимозависимости между данными задачи, находят способ решения. | Изучать текст задачи, находить ключевые слова, выявлять соответствия и взаимозависимости между данными задачи, находить способ решения. |  | 11.10 |  |
| 7 | Переправы | Изучают текст задачи, находят ключевые слова, выявляют соответствия и взаимозависимости между данными задачи, находят способ решения. Распознают тип логических задач. Определяют способы решения логических задач. | Изучать текст задачи, находить ключевые слова, выявлять соответствия и взаимозависимости между данными задачи. Распознавать тип логических задач. Определять способы решения логических задач. | Регулятивные:  оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.  Коммуникативные:  формулировать собственное  мнение и позицию,  аргументировать  свою точку зрения. |  | 18.10 |  |
| 8 | Обратный ход | Изучают текст задачи, находят ключевые слова, выявляют соответствия и взаимозависимости между данными задачи, находят способ решения. Распознают тип логических задач. Определяют способы решения логических задач. | Изучать текст задачи, находить ключевые слова, выявлять соответствия и взаимозависимости между данными задачи. Распознавать тип логических задач. Определять способы решения логических задач. | Регулятивные:  оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.  Коммуникативные:  формулировать собственное  мнение и позицию,  аргументировать  свою точку зрения. |  | 25.10 |  |
| 9 | Разрезания | Решают простейшие задачи на разрезание | Решать простейшие задачи на разрезание | самостоятельность мышления, умение устанавливать, с какими учебными задачами ученик может самостоятельно успешно справиться; готовность и способность к саморазвитию; сформированность мотивации к обучению; заинтересованность в расширении и углублении получаемых математических знаний; способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до её завершения; способность к самоорганизации; готовность высказывать собственные суждения и давать им обоснование; |  | 8.11 |  |
| 10 | Принцип Дирихле | Изучают текст задачи, находят ключевые слова, выявляют соответствия и взаимозависимости между данными задачи, находят способ решения. Распознают тип логических задач. Определяют способы решения логических задач. Моделируют условие задачи, используя реальные предметы и рисунки. | Изучать текст задачи, находить ключевые слова, выявлять соответствия и взаимозависимости между данными задачи. Распознавать тип логических задач. Определять способы решения логических задач. Моделировать условие задачи, используя реальные предметы и рисунки. | Регулятивные:  оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.  Коммуникативные:  формулировать собственное  мнение и позицию,  аргументировать  свою точку зрения. |  | 15.11 |  |
| 11 | Переливания. | Решают задачи на переливание жидкостей. | Решать задачи на переливание жидкостей. | Регулятивные:  оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.  Коммуникативные:  формулировать собственное  мнение и позицию,  аргументировать  свою точку зрения. |  | 22.11 |  |
| 12 | Удивительный остров | Изучают текст задачи, находят ключевые слова, выявляют соответствия и взаимозависимости между данными задачи, находят способ решения. Распознают тип логических задач. Определяют способы решения логических задач. | Изучать текст задачи, находить ключевые слова, выявлять соответствия и взаимозависимости между данными задачи. Распознавать тип логических задач. Определять способы решения логических задач. Использовать свойства и правила логики применительно к конкретной ситуации |  | 29.11 |  |
| 13 | Арифметика и весы | Решают задачи, в которых требуется упорядочить имеющиеся предметы по массе. | Решать задачи, в которых требуется упорядочить имеющиеся предметы по массе. | Регулятивные:  оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.  Коммуникативные:  формулировать собственное  мнение и позицию,  аргументировать  свою точку зрения. | самостоятельность мышления, умение устанавливать, с какими учебными задачами ученик может самостоятельно успешно справиться; готовность и способность к саморазвитию; сформированность мотивации к обучению; заинтересованность в расширении и углублении получаемых математических знаний; способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до её завершения; способность к самоорганизации; готовность высказывать собственные суждения и давать им обоснование; |  | 6.12 |  |
| 14 | Графы | Моделируют условие и ход решения задачи. Решают задачи с применением графов | Моделировать условие и ход решения задачи. Решать задачи с применением графов |  | 13.12 |  |
| 15 | Перебор вариантов | Решают задачи с помощью перебора всех возможных вариантов | Решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов | Регулятивные:  оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.  Коммуникативные:  формулировать собственное  мнение и позицию,  аргументировать  свою точку зрения. |  | 20.12 |  |
| 16 | Разрезания 2 | Решают задачи на разрезание | Решать задачи на разрезание |  | 27.12 |  |
| 17 | Фальшивые монеты | Изучают текст задачи, находят ключевые слова, выявляют соответствия и взаимозависимости между данными задачи, находят способ решения. Распознают тип логических задач. Определяют способы решения логических задач. | Изучать текст задачи, находить ключевые слова, выявлять соответствия и взаимозависимости между данными задачи. Распознавать тип логических задач. Определять способы решения логических задач. | Регулятивные:  оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.  Коммуникативные:  формулировать собственное  мнение и позицию,  аргументировать  свою точку зрения. | самостоятельность мышления, умение устанавливать, с какими учебными задачами ученик может самостоятельно успешно справиться; готовность и способность к саморазвитию; сформированность мотивации к обучению; заинтересованность в расширении и углублении получаемых математических знаний; способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до её завершения; способность к самоорганизации; готовность высказывать собственные суждения и давать им обоснование; |  | 10.01 |  |
| 18 | Про время | Изучают текст задачи, находят ключевые слова, выявляют соответствия и взаимозависимости между данными задачи, находят способ решения. Распознают тип логических задач. Определяют способы решения логических задач. | Изучать текст задачи, находить ключевые слова, выявлять соответствия и взаимозависимости между данными задачи. Распознавать тип логических задач. Определять способы решения логических задач. |  | 17.01 |  |
| 19 | Логические задачи, решаемые таблицами | Изучают текст задачи, находят ключевые слова, выявляют соответствия и взаимозависимости между данными задачи, находят способ решения. Распознают тип логических задач. Определяют способы решения логических задач. Используют свойства и правила логики применительно к конкретной ситуации | Изучать текст задачи, находить ключевые слова, выявлять соответствия и взаимозависимости между данными задачи. Распознавать тип логических задач. Определять способы решения логических задач. Использовать свойства и правила логики применительно к конкретной ситуации | Регулятивные:  оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.  Коммуникативные:  формулировать собственное  мнение и позицию,  аргументировать  свою точку зрения. |  | 24.01 |  |
| 20 | Задачи на движение | Решают задачи на движение. Применяют новые способы рассуждения к решению задач, отражающих жизненные ситуации. Оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. | Решать задачи на движение. Применять новые способы рассуждения к решению задач, отражающих жизненные ситуации. Оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. | самостоятельность мышления, умение устанавливать, с какими учебными задачами ученик может самостоятельно успешно справиться; готовность и способность к саморазвитию; сформированность мотивации к обучению; заинтересованность в расширении и углублении получаемых математических знаний; способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до её завершения; способность к самоорганизации; готовность высказывать собственные суждения и давать им обоснование; |  | 31.01 |  |
| 21 | Задачи на дроби | Решают различные задачи с понятием дроби, числителя, числителя, числовые ребусы, простейшие задачи на делимость. | Решать различные задачи с понятием дроби, числителя, числителя, числовые ребусы, простейшие задачи на делимость. | Регулятивные:  оценивать правильность  выполнения действия на уровне  адекватной ретроспективной  оценки, совокупность умений,  самостоятельно  обнаруживать и  формулировать учебную  проблему, определять цель.  Коммуникативные:  формулировать собственно  мнение и позицию,  аргументировать свою точку  зрения. |  | 7.02 |  |
| 22 | Составление уравнений | Изучают текст задачи, находят ключевые слова, выявляют соответствия и взаимозависимости между данными задачи. Распознают тип задач. Определяют способы решения задач. Составляют по условию задачи математическую модель. | Изучать текст задачи, находить ключевые слова, выявлять соответствия и взаимозависимости между данными задачи. Распознавать тип задач. Определять способы решения задач. Составлять по условию задачи математическую модель. | Регулятивные:  оценивать правильность  выполнения действия на уровне  адекватной ретроспективной  оценки, совокупность умений,  самостоятельно  обнаруживать и  формулировать учебную  проблему, определять цель.  Коммуникативные:  формулировать собственно  мнение и позицию,  аргументировать свою точку  зрения. |  | 14.02 |  |
| 23 | Геометрические конструкции | Решают геометрические головоломки. | Решать геометрические головоломки. | самостоятельность мышления, умение устанавливать, с какими учебными задачами ученик может самостоятельно успешно справиться; готовность и способность к саморазвитию; сформированность мотивации к обучению; заинтересованность в расширении и углублении получаемых математических знаний; способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до её завершения; способность к самоорганизации; готовность высказывать собственные суждения и давать им обоснование; |  | 21.02 |  |
| 24 | Принцип крайнего | Изучают текст задачи, находят ключевые слова, выявляют соответствия и взаимозависимости между данными задачи, находят способ решения. Распознают тип логических задач. Определяют способы решения логических задач. Используют свойства и правила логики применительно к конкретной ситуации | Изучать текст задачи, находить ключевые слова, выявлять соответствия и взаимозависимости между данными задачи. Распознавать тип логических задач. Определять способы решения логических задач. |  | 28.02 |  |
| 25 | Геометрия на клетчатой бумаге | Описывают и характеризовать линии. Выдвигают гипотезы о свойствах линий и обосновывать их. Изображают различные линии, в том числе прямые и окружности. Конструируют алгоритм построения линии, изображённый на клетчатой бумаге, строят по алгоритму. | Описывать и характеризовать линии. Выдвигать гипотезы о свойствах линий и обосновывать их. Изображать различные линии, в том числе прямые и окружности. Конструировать алгоритм построения линии, изображённый на клетчатой бумаге, строить по алгоритму. | Регулятивные:  оценивать правильность  выполнения действия на уровне  адекватной ретроспективной  оценки, совокупность умений,  самостоятельно  обнаруживать и  формулировать учебную  проблему, определять цель.  Коммуникативные:  формулировать собственно  мнение и позицию,  аргументировать свою точку  зрения. |  | 6.03 |  |
| 26 | Площадь фигур | Находят площади различных плоских фигур, опираясь на свойства площади. | Находить площади различных плоских фигур, опираясь на свойства площади. | самостоятельность мышления, умение устанавливать, с какими учебными задачами ученик может самостоятельно успешно справиться; готовность и способность к саморазвитию; сформированность мотивации к обучению; заинтересованность в расширении и углублении получаемых математических знаний; способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до её завершения; способность к самоорганизации; готовность высказывать собственные суждения и давать им обоснование; |  | 13.03 |  |
| 27 | Логические задачи | Изучают текст задачи, находят ключевые слова, выявляют соответствия и взаимозависимости между данными задачи, находят способ решения. Распознают тип логических задач. Определяют способы решения логических задач. Используют свойства и правила логики применительно к конкретной ситуации | Изучать текст задачи, находить ключевые слова, выявлять соответствия и взаимозависимости между данными задачи. Распознавать тип логических задач. Определять способы решения логических задач. Использовать свойства и правила логики применительно к конкретной ситуации. |  | 20.03 |  |
| 28 | Круги Эйлера. | Анализируют текст задачи, переформулируют условие, извлекают необходимую информацию. Моделируют ход решения с помощью рисунка | Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию. Моделировать ход решения с помощью рисунка | Регулятивные:  оценивать правильность  выполнения действия на уровне  адекватной ретроспективной  оценки, совокупность умений,  самостоятельно  обнаруживать и  формулировать учебную  проблему, определять цель.  Коммуникативные:  формулировать собственно  мнение и позицию,  аргументировать свою точку  зрения. |  | 3.04 |  |
| 29 | Правила комбинаторики | Изучают текст задачи, находят ключевые слова, выявляют соответствия и взаимозависимости между данными задачи, находят способ решения. Распознают тип логических задач. Определяют способы решения логических задач. Используют свойства и правила логики применительно к конкретной ситуации | Изучать текст задачи, находить ключевые слова, выявлять соответствия и взаимозависимости между данными задачи. Распознавать тип логических задач. Определять способы решения логических задач. Использовать свойства и правила логики применительно к конкретной ситуации | самостоятельность мышления, умение устанавливать, с какими учебными задачами ученик может самостоятельно успешно справиться; готовность и способность к саморазвитию; сформированность мотивации к обучению; заинтересованность в расширении и углублении получаемых математических знаний; способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до её завершения; способность к самоорганизации; готовность высказывать собственные суждения и давать им обоснование; |  | 10.04 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 30 | Задачи про рукопожатия |  |  | 17.04 |  |
| 31 | Города и дороги | Изучают текст задачи, находят ключевые слова, выявляют соответствия и взаимозависимости между данными задачи, находят способ решения. Распознают тип логических задач. Определяют способы решения логических задач. Используют свойства и правила логики применительно к конкретной ситуации | Изучать текст задачи, находить ключевые слова, выявлять соответствия и взаимозависимости между данными задачи. Распознавать тип логических задач. Определять способы решения логических задач. Использовать свойства и правила логики применительно к конкретной ситуации | Регулятивные:  оценивать правильность  выполнения действия на уровне  адекватной ретроспективной  оценки, совокупность умений,  самостоятельно  обнаруживать и  формулировать учебную  проблему, определять цель.  Коммуникативные:  формулировать собственно  мнение и позицию,  аргументировать свою точку  зрения. | самостоятельность мышления, умение устанавливать, с какими учебными задачами ученик может самостоятельно успешно справиться; готовность и способность к саморазвитию; сформированность мотивации к обучению; заинтересованность в расширении и углублении получаемых математических знаний; способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до её завершения; способность к самоорганизации; готовность высказывать собственные суждения и давать им обоснование; |  | 24.04 |  |
| 32 | Танграм | Решают геометрические задачи на составление заданных фигур из данных частей | Решать геометрические задачи на составление заданных фигур из данных частей |  | 8.05 |  |
| 33 | Топологические опыты | Узнают некоторые свойства пространственных фигур. | Узнать некоторые свойства пространственных фигур. | Регулятивные:  оценивать правильность  выполнения действия на уровне  адекватной ретроспективной  оценки, совокупность умений,  самостоятельно  обнаруживать и  формулировать учебную  проблему, определять цель.  Коммуникативные:  формулировать собственно  мнение и позицию,  аргументировать свою точку  зрения. |  | 15.05 |  |
| 34 | Математический бой | Изучают текст задачи, находят ключевые слова, выявляют соответствия и взаимозависимости между данными задачи, находят способ решения. | Изучать текст задачи, находить ключевые слова, выявлять соответствия и взаимозависимости между данными задачи, находить способ решения. |  | 22.05 |  |
|  | Всего часов: |