Муниципальное бюджетное общеобразовательное

Средняя общеобразовательная школа №2 г. Ак-Довурака

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | Рассмотрено за заседании ШМО  Протокол №\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2015 г. | Согласовано:  Зам по ВР: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.О. Куулар  «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2015 г. | Утверждаю:  Директор школы:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_/О.М.Салчак/  Приказ №\_\_\_  от «\_\_» сентября 2015 г. | |  |  |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по внеурочной деятельности**

**«Юный математик»**

для учащихся 5 б класса

по общеинтеллектуальному направлению

Составитель: учитель математики первой категории

Куулар Анна Сагаан-ооловна

.

Ак-Довурак

2015/16 учебный год

*Пояснительная записка*

Курс внеурочной деятельности « Юный математик» в 5 классе является одной из важных составляющих работы с детьми, чья одаренность на настоящий момент может быть еще не проявившейся, а также просто способных детей, в отношении которых есть серьезная надежда на дальнейший качественный скачок в развитии их способностей. Темы программы непосредственно примыкают к основному курсу математики 5 класса. В результате занятий учащиеся должны приобрести навыки и умения решать более трудные и разнообразные задачи, а также задачи олимпиадного уровня.

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 5 «а» класса и реализуется на основе следующего документов:

1. Феде­ральный государственный образовательный стан­дарт основного общего образования. /Приказ Минобрнауки России [от 17 декабря 2010 г. № 1897](http://xn--80abucjiibhv9a.xn--p1ai/%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B/938/%D1%84%D0%B0%D0%B9%D0%BB/749/10.12.17-%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D0%B7_1897.pdf)/
2. Постановление от 29 декабря 2010 г №189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»
3. Основная образовательная программа МБОУ СОШ №2 г. Ак-Довурака
4. Локальные акты МБОУ СОШ №2 г. Ак-Довурака
5. Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5 – 9 классы: проект. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 2011.
6. Авторской программа. Математика , 5-6 классы. Алгебра. 7-9 классы. Алгебра и начала математического анализа.10-11 классы/авт.-сост. Зубарева И.И., Мордкович А.Г.. М.: Мнемозина ,2009 г.

Программа курса «Юный математик » для учащихся 5 классов направлена на расширение и углубление знаний по предмету. Курс состоит из двух тем : «Логические задачи» и «Занимательная математика». 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.

Структура программы концентрическая, т.е. одна и та же тема может изучаться как в 5, так и в 6, 7 классах. Это связано с тем, что на разных ступенях обучения дети могут усваивать один и тот же материал, но уже разной степени сложности с учетом приобретенных ранее знаний.

Включенные в программу вопросы дают возможность учащимся готовиться к олимпиадам и различным математическим конкурсам. Занятия могут проходить в форме бесед, лекций, игр. Особое внимание уделяется решению задач повышенной сложности.

**Цель курса:**

* развитие математических способностей и логического мышления;
* развитие и закрепление знаний, умений и навыков по геометрическому материалу, полученному по математике в начальной школе;
* расширение и углубление представлений учащихся о культурно- исторической ценности математики, о роли ведущих ученых – математиков в развитии мировой науки;

**Задачи курса:**

* пробуждение и развитие устойчивого интереса учащихся к математике и ее приложениям;
* раскрытие творческих способностей ребенка;
* развитие у учащихся умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно- популярной литературой;
* воспитание твердости в пути достижения цели (решения той или иной задачи);
* осознание учащимися важности предмета, через примеры связи геометрии с жизнью;
* наблюдение геометрических форм в окружающих предметах и формирование на этой основе абстрактных геометрических фигур и отношений;
* приобретение навыков работы с различными чертежными инструментами;
* решение специально подобранных упражнений и задач, натравленных на формирование приемов мыслительной деятельности;
* формирование потребности к логическим обоснованиям и рассуждениям;
* специальное обучение математическому моделированию как методу решения практических задач;
* работа с одаренными детьми в рамках подготовки к предметным олимпиадам и конкурсам.
* адаптация к переходу детей в среднее звено обучения, имеющее профильную направленность.

**Содержание курса**

Программа рассчитана на 35 часа, предполагает изложение и обобщение теории, решение задач, самостоятельную работу. Примерное распределение учебного времени указано в тематическом планировании. Каждое занятие состоит из двух частей : задачи, решаемые с учителем, и задачи для самостоятельного (или домашнего) решения. Учащиеся знакомятся с интересными свойствами чисел, приемами устного счета, особыми случаями счета, с биографиями великих математиков, их открытиями. Большая часть занятий отводится решению олимпиадных задач.

При разработке программы внеурочной деятельности основными являются вопросы, не входящие в школьный курс обучения. Именно этот фактор является значимым при дальнейшей работе с одаренными детьми, подготовке их к олимпиадам различного уровня.

Частота занятий – 1 раз в неделю.

Одним из приоритетных направлений в обучении математике в 5 классе является формиро­вание навыков осуществления различного вида вычислений с помощью всевозможных вычисли­тельных способов и средств. Содержание курса 5 класса нацелено на достижение основной предметной компетенции - вычислительной, а также метапредметных и личностных результатов обучения.

**Познавательные**: в предлагаемом курсе математики изучаемые определения и правила становятся основой формирования умений выделять признаки и свойства объектов. В процессе вычислений, измерений, поиска решения задач у учеников формируются основные мыслительные операции (анализа, синтеза, классификации, сравнения, аналогии и т.д.), умения различать обоснованные и необоснованные суждения, обосновывать этапы решения учебной задачи, производить анализ и преобразование информации (используя при решении самых разных математических задач простейшие предметные, знаковые, графические модели, таблицы, диаграммы, строя и преобразовывая их в соответствии с содержанием задания). Решая задачи, рассматриваемые в данном курсе, можно выстроить индивидуальные пути работы с математическим содержанием, требующие различного уровня логического мышления. Отличительной особенностью рассматриваемого курса математики является появление содержательного компонента «Решение комбинаторных задач».

**Регулятивные***:* математическое содержание позволяет развивать и эту группу умений. В процессе работы ребёнок учится самостоятельно определять цель своей деятельности, планировать её, самостоятельно двигаться по заданному плану, оценивать и корректировать полученный результат (такая работа задана самой структурой учебника).

**Коммуникативные:** в процессе изучения математики осуществляется знакомство с математическим языком, формируются речевые умения: дети учатся высказывать суждения с использованием математических терминов и понятий, формулировать вопросы и ответы в ходе выполнения задания, доказательства верности или неверности выполненного действия, обосновывают этапы решения учебной задачи. Работая в соответствии с инструкциями к заданиям учебника, дети учатся работать в парах, выполняя заданные в учебнике проекты в малых группах. Умение достигать результата, используя общие интеллектуальные усилия и практические действия, является важнейшим умением для современного человека.

Образовательные и воспитательные задачи обучения математике решаются комплексно. В основе методического аппарата курса лежит проблемно-диалогическая технология, технология правильного типа читательской деятельности и технология оценивания достижений, позволяющие формировать у учащихся умение обучаться с высокой степенью самостоятельности.

**Деятельностный подход** – основной способ получения знаний.

В основе методического аппарата курса лежит проблемно-диалогическая технология, технология правильного типа читательской деятельности и технология оценивания достижений, позволяющие формировать у учащихся умение обучаться с высокой степенью самостоятельности. При этом проблемная ситуация естественным образом строится на дидактической игре.

В данном курсе математики представлены задачи разного уровня сложности по изучаемой теме. Это создаёт возможность построения для каждого ученика самостоятельного образовательного маршрута, пользуясь принципом минимакса.

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета**

По окончании курса математики в 5 классе у учащихся должны быть сформированы сле­дующие результаты:

**1. Личностные:**

* умение ясно и точно излагать свои мысли; развитие креативного мышления.

**2. Метапредметные:**

* наличие представлений об идеях и о методах математики как об универсальном язы­ке науки;
* умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в окружаю­щей жизни.

**3. Предметные:**

* владение базовым понятийным аппаратом (натуральные числа, обыкновенные дроби, десятичные дроби, прямая, луч, отрезок, угол);
* владение символьным языком математики;
* владение навыками выполнения устных, письменных и инструментальных вы­числений;
* владение навыками упрощения числовых и буквенных выражений.

**В результате изучения программы учащиеся 5 класса смогут:**

**1. Предметные результаты:**

*Знать и понимать:*

* Принцип позиционной (десятичной) системы счисления; числовые и

буквенные выражения; координатный луч; корень уравнения;

* Чтение геометрического рисунка; понятие математического языка и

математической модели.

* Определение обыкновенной дроби; понятие правильной, неправильной

дроби; смешанного числа; основное свойство дроби и его применение.

* Понятие угла, как геометрическая фигура; понятие треугольника и его

основные элементы; свойства углов треугольника; понятие серединного перпендикуляра и биссектрисы угла; понятие масштаба; иметь представление о прямоугольном параллелепипеде, о площади поверхности, об объеме.

* Понятие десятичных дробей; понятие степени; понятие процента.
* Иметь представление о достоверных, невозможных, случайных событиях.

*Уметь:*

* Выполнять устно арифметические действия с натуральными числами;

решать примеры на все действия с многозначными числами; располагать числа на координатном луче; сравнивать числа; округлять натуральные числа; свободно владеть формулами периметра, площади прямоугольника;

решать задачи на движение.

* Выполнять деление с остатком; переводить неправильную дробь в

смешанное число и наоборот; применять основное свойство дроби для сокращения дробей и приведения к новому знаменателю; складывать и вычитать дроби с одинаковым знаменателем; складывать и вычитать дроби с разными знаменателями; складывать и вычитать смешанные числа; решать уравнения и задачи, с применением дробей.

* Строить окружность с заданным радиусом; строить углы и определять их

вид; сравнивать углы наложением и измерять при помощи транспортира;

находить площадь треугольника по формуле; применять свойство углов треугольника для решения задач; строить перпендикуляр, биссектрису треугольника.

* Читать и записывать десятичные дроби; уметь переводить в другие

единицы измерения величины; складывать, вычитать, умножать и делить десятичные дроби; сравнивать десятичные дроби; находить среднее арифметическое чисел; переводить проценты в дроби и наоборот; решать задачи на проценты; решать задачи на все действия с дробями.

* Выполнять построение прямоугольного параллелепипеда; выполнять

построение развертки прямоугольного параллелепипеда; нахождения объема прямоугольного параллелепипеда по формуле.

* Составлять дерево возможных вариантов; решать простейшие

комбинаторные задачи.

**2. Метапредметные результаты:**

*Уметь:*

* Приводить примеры аналогов отрезков, треугольников и

многоугольников, прямых и лучей в окружающем мире.

* Осуществлять анализ объекта по его составу; выявлять составные части

объекта; определять место данной части в самом объекте; выделять свойства в изучаемых объектах и дифференцировать их; группировать объекты по определенным признакам.

* Осуществлять контроль правильности своих действий.
* Составлять математическую модель текстовых задач в виде буквенных

выражений; выполнять действия в соответствии с имеющимся алгоритмом; осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимо­сти от конкретных условий;

* Сопоставлять свою работу с образцами.
* Анализировать условие задачи и выделять необходимую для ее решения

информацию; находить информацию, представленную в неявном виде; преобразовывать объекты в соответствии с заданными образцами; выстраивать логическую цепочку рассуждений.

* Переносить взаимосвязи и закономерности с одних объектов и действий

на другие по аналогии.

* Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач;

представлять зависимости между различными величинами в виде формул; вычислять площадь объекта, состоящего из нескольких частей; вычислять площади объектов в форме многоугольников при решении бытовых задач; использовать чертежные инструменты для создания графических объектов при ре­шении бытовых задач.

* Читать диаграммы, представлять информацию в виде диаграмм.

**3. Личностные результаты:**

* Идентифицировать себя с принадлежностью к народу, стране,

государству.

* Проявлять внимание и уважение к ценностям культур других народов;

проявлять интерес к культуре и истории своего народа, страны.

* Различать основные нравственно-эстетические понятия.
* Оценивать свои и чужие поступки; оценивать ситуации с точки зрения

правил поведения и этики.

* Проявлять в конкретных ситуациях доброжелательность, доверие,

внимательность.

* Выражать положительное отношение к процессу познания; проявлять

внимание, удивление, желание больше узнать.

* Оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения,

самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач.

* Применять правила делового сотрудничества: сравнивать разные точки

зрения; считаться с мнением другого человека; проявлять терпение и

доброжелательность в споре, дискуссии, доверие к собеседнику.

* Формирование культуры работы с графической информацией;

владение навыками чтения показаний измерительных приборов, содержащих шкалы.

* Выполнение расчетов на бытовом уровне с использованием величин,

выраженных многозначными числами; формирование и развитие операционного типа мышления.

* Формирование внимательности и исполнительской дисциплины.
* Оперирование различными единицами измерения длин, площадей и

объемов при описании объектов.

***I модуль: « Логические задачи»***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *№*  *п\п* | *Изучаемый материал* | *кол-во часов* |  |
| 1 | Как возникло слово «математика». Приемы устного счета. Счет у первобытных людей. | 1 |  |
| 2 | Логические задачи, решаемые с использованием таблиц. Математическая игра « Не собьюсь» | 1 |  |
| 3 | Приемы устного счета : умножение двузначных чисел на 11.Цифры у разных народов. Решение логической задачи. | 1 |  |
| 4 | Интересный способ умножения. Мир больших чисел. | 1 |  |
| 5 | Решение олимпиадных задач арифметическим методом .Уникурсальные кривые ( фигуры). | 1 |  |
| 6 | Возведение в квадрат чисел, оканчивающихся  на 5. Биографическая миниатюра. Пифагор. | 1 |  |
| 7 | Решение олимпиадных задач на разрезание. Игра «Перекладывание карточек». | 1 |  |
| 8 | Метрическая система мер. Решение олимпиадных задач с применением начальных понятий геометрии. | 1 |  |
| 9 | Геометрия Гулливера. Геометрическая головоломка. Танграм. | 1 |  |
| 10 | Решение олимпиадных задач ( используя действия с натуральными числами). Лабиринты. | 1 |  |
| 11 | Решение логических задач матричным способом. Как играть, чтобы не проиграть? | 1 |  |
| 12 | Возведение в квадрат трехзначных чисел, оканчивающихся на 25.  Решение олимпиадных задач различными способами. | 1 |  |
| 13 | Четность суммы и произведения. Решение олимпиадных задач на четность. | 1 |  |
| 14 | Прибавление четного. Знак произведения | 1 |  |
| 15 | Чередование. Решение задач игры « Кенгуру». | 1 |  |
| 16 | Разбиение на пары. Решение задач игры « Кенгуру». | 1 |  |
| 17 | Решение олимпиадных задач. Зачет. | 1 |  |

***II модуль : « Занимательная математика».***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Изучаемый материал | Кол-во  часов | Дата |
| 1 | Простые числа. Решение олимпиадных задач ( математические ребусы) .  Игра «Буриме» с использованием чисел. | 1 |  |
| 2 | Возведение в квадрат чисел пятого и шестого десятков. Биографическая миниатюра .Архимед. Решение олимпиадных задач (на совместную работу). | 1 |  |
| 3 | Старинные меры . Оригами | 1 |  |
| 4 | Биографическая миниатюра. Ферма. Решение олимпиадных задач( на делимость чисел). Логическая задача «Обманутый хозяин» | 1 |  |
| 5 | Приемы устного счета. Происхождение математических знаков. | 1 |  |
| 6 | Решение олимпиадных задач( задачи мудрецов). Задача –сказка « Иван Царевич и Кощей Бессмертный, умевший считать только до 10». |  |  |
| 7 | Умножение на 155 и 175.Биографическая миниатюра . Б. Паскаль. Решение олимпиадных задач на взвешивание . | 1 |  |
| 8 | Геометрические иллюзии. Геометрическая задача – фокус  « Продень монетку». | 1 |  |
| 9 | Умножение двузначных чисел, близких к 100. Решение олимпиадных задач ( инварианты). | 1 |  |
| 10 | Считаем устно. Решение олимпиадных задач ( бассейны, работа и прочее) | 1 |  |
| 11 | Деление на 5 (50), 25 (250).Математические мотивы в художественной литературе. Игра « Попробуй сосчитай». | 1 |  |
| 12 | Решение олимпиадных задач ( с применением свойств геометрических фигур). Задачи в стихах. | 1 |  |
| 13 | Тестовые задачи( задачи, решаемые с конца) | 1 |  |
| 14 | Математические ребусы. Решение олимпиадных задач. | 1 |  |
| 15 | Геометрические задачи на разрезание. | 1 |  |
| 16 | Тестовые задачи (переливание). | 1 |  |
| 17 | Логические задачи. Зачет | 1 |  |

**Формы проведения занятий**

При проведении занятий предлагаются следующие формы работы:

- построение алгоритма действий;

-фронтальная , когда ученики работают синхронно под управлением учителя;

- работа в парах, взаимопроверка

- самостоятельная, когда ученики выполняют индивидуальные задания в течение занятия;

- постановка проблемной задачи и совместное ее решение;

- обсуждение решений в группах, взаимопроверка в группах.

**КОНТРОЛЬ ОЖИДАЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ.**

Контроль осуществляется, в основном, при проведении зачета в конце курса , математических игр, математических праздников.

***Творческие работы учащихся по темам:***

1. Счет у первобытных людей

2.Цифры у разных народов.

3.Пословицы, поговорки, загадки, в которых встречаются числа.

4. « Пифагор и его школа»

5. Биография Архимеда.

7.П. Ферма и его теорема.

8.Биография Б. Паскаля

9. Биография Р. Декарта

10.И. Ньютон и его открытия.

11.Задачи в стихах.

**ЛИТЕРАТУРА:**

1. И.Я. Депман, Н.Я. Виленкин. «За страницами учебника математики: Пособие для учащихся 5 – 6 классов сред школ. – М.: «Просвещение», 1989 г.

2. «Все задачи "Кенгуру"», С-П.,2003г.

3. Л.М.Лихтарников. «Занимательные задачи по математике», М.,1996г.

4. Е.В.Галкин. «Нестандартные задачи по математике», М., 1996г.

5. А.Я.Кононов. «Математическая мозаика», М., 2004 г.

6. Б.П.Гейдман. «Подготовка к математической олимпиаде», М., 2007 г.

7. Т.Д.Гаврилова. «Занимательная математика», изд. Учитель, 2005 г.

8. Е.В.Галкин. «Нестандартные задачи по математике, 5-11 классы», М., 1969 г.

9. «Ума палата» - игры, головоломки, загадки, лабиринты. М., 1996г.

10. Е.Г.Козлова. «Сказки и подсказки», М., 1995г.

11. И.В.Ященко «Приглашение на математический праздник». М., МЦНПО, 2005г.

12. А.С.Чесноков, С.И.Шварцбурд, В.Д.Головина, И.И.Крючкова, Л.А.Литвачук. «Внеклассная работа по математике в 4 – 5 классах». / под ред. С.И.Шварцбурда. М.: «Провсещение», 1974 г.

13. А. Я.Котов. «Вечера занимательной арифметики»

14. Ф.Ф.Нагибин. «Математическая шкатулка». М.: УЧПЕДГИЗ, 1961 г.

15. В.Н.Русанов. Математические олимпиады младших школьников. М.: «Просвещение», 1990 г.

16. С.Н.Олехник, Ю.В.Нестеренко, М.К.Потапов. Старинные занимательные задачи. – М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1985 г.

17. Е.И.Игнатьев. Математическая смекалка. Занимательные задачи, игры, фокусы, парадоксы. – М., Омега, 1994 г.

18. О. С.Шейнина, Г. М. Соловьева. Математика. Занятия школьного кружка. Москва «Издательство НЦ ЭНАС» 2007г.

Для учащихся:

8. С.Н.Олехник, Ю.В.Нестеренко, М.К.Потапов. Старинные занимательные задачи. – М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1985 г.

9. Е.И.Игнатьев. Математическая смекалка. Занимательные задачи, игры, фокусы, парадоксы. – М., Омега, 1994 г.

10. О. С.Шейнина, Г. М. Соловьева. Математика. Занятия школьного кружка. Москва «Издательство НЦ ЭНАС» 2007г.

11. М.Ю.Шуба. Занимательные задания в обучении математике. Москва .Просвещение 1994.

12. «Все задачи "Кенгуру"», С-П.,2003г.

13. Л.М.Лихтарников «Занимательные задачи по математике», М.,1996г.

14. Е.В.Галкин. «Нестандартные задачи по математике», М., 1996г.

15. А.Я.Кононов. «Математическая мозаика», М., 2004 г.

16. Б.П.Гейдман. «Подготовка к математической олимпиаде», М., 2007 г.

17. Т.Д.Гаврилова. «Занимательная математика», изд. Учитель, 2005 г.

18. Е.В.Галкин. «Нестандартные задачи по математике, 5-11 классы», М., 1969 г.

19. «Ума палата» - игры, головоломки, загадки, лабиринты. М., 1996г.

**Календарно-тематическое планирование 1 час в неделю всего 35 часов**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Дата | Тема | **№ урока** | **Тип урока** | **Планируемые результаты** | | | | | |
|  |  |  |  |  | **Предметные** | **Регулятивные** | **Познавательные** | **Коммуникативные** | **Личностные** | **Д/з** |
|  |  | Как возникло слово «математика». Приемы устного счета. Счет у первобытных людей. | 1 | Открытие новых знаний | Познакомиться с историей возникновения математики. Приемами устного счета первобытных людей.  Знают особые случаи устного счета | Учитывают правила в планировании и контроле способа решения | Используют поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием учебной литературы | Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. | Формирование основ российской гражданской идентичности, чувства гордости за       свою Родину; российский народ и историю России.  Формирование стартовой  моти­вации к изуче­нию математики | Создать презентацию «Как научились люди считать» |
|  |  | Логические задачи, решаемые с использованием таблиц. Математическая игра « Не собьюсь» | 2 | Открытие новых знаний | Решают тестовые задачи, используя при решении таблицы и «графы»; | Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки | Проводят несложные рассуждения и обоснования в процессе решения задач. | Контролируют действия партнера | Формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий; | Решить задачи. |
|  |  | Приемы устного счета : умножение двузначных чисел на 11.Цифры у разных народов. Решение логической задачи. | 3 | Открытие новых знаний | Решают тестовые задачи, используя при решении таблицы и «графы»; | Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки | Проводят несложные рассуждения и обоснования в процессе решения задач. | Контролируют действия партнера | Формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий; | Презентация «Цифры у разных народов» |
|  |  | Интересный способ умножения. Мир больших чисел. | 4 | Открытие новых знаний | Решают неопределенные уравнения и уравнения под знаком модуля. | Осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату. | Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов | Овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире; | Прочитать о больших числах. |
|  |  | Решение олимпиадных задач арифметическим методом .Уникурсальные кривые ( фигуры). | 5 | Открытие новых знаний | Знают определения основных геометрических понятий | Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок | Владеют общим приемом решения задач. | Могут участвовать в диалоге | Принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения; | Решить задачи. |
|  |  | Возведение в квадрат чисел, оканчивающихся  на 5. Биографическая миниатюра. Пифагор. | 6 | Открытие новых знаний | Научиться | Умеют прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения цели | Умеют применять изученные свойства и формулы | Могут аргументировать свою точку зрения | Развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки | Прочитать о школе Пифагора. |
|  |  | Решение олимпиадных задач на разрезание. Игра «Перекладывание карточек». | 7 | Открытие новых знаний | Научаться решить задачи на разрезание. Познакомяться правилой игры «Перекладывание карточек». | Могут проводить сравнительный анализ | Устанавливают связь геометрических фигур и их свойств с окружающими предметами | Умеют строить монологическое контекстное высказывание | Формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств; | Решить задачи. |
|  |  | Метрическая система мер. Решение олимпиадных задач с применением начальных понятий геометрии. | 8 | Открытие новых знаний | Измеряют геометрические величины, выражают одни единицы измерения через другие. | Умеют планировать пути достижения целей | Умеют переводить различные меры в другие. Знать свойства метрических систем | Могут аргументировать свою точку зрения и отстаивать свою позицию, приводить примеры | Формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, | Выполнить задания. |
|  |  | Геометрия Гулливера. Геометрическая головоломка. Танграм. | 9 | Открытие новых знаний | Познакомиться с геометрией гулливера, геометрическими головоломками. Вырезать танграм. | Умеют прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения цели | Умеют применять изученные свойства и формулы | Могут аргументировать свою точку зрения | Развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки | Сделать танграмм. |
|  |  | Решение олимпиадных задач ( используя действия с натуральными числами). Лабиринты. | 10 | Открытие новых знаний | Решают тестовые задачи, используя при решении все действия с натуральными числами. | Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки | Проводят несложные рассуждения и обоснования в процессе решения задач. | Контролируют действия партнера | Развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки | Решить здачи. |
|  |  | Решение логических задач матричным способом. Как играть, чтобы не проиграть? | 11 | Открытие новых знаний | Решают тестовые задачи, используя при решении способ матрицы. | Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки | Проводят несложные рассуждения и обоснования в процессе решения задач. | Контролируют действия партнера | Формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий; | Решить задачи. |
|  |  | Возведение в квадрат трехзначных чисел, оканчивающихся на 25.  Решение олимпиадных задач различными способами. | 12 | Открытие новых знаний | Возводят в квадрат чисел, оканчивающихся на 25.  Решают олимпиадные задачи различными способами. | Умеют планировать пути достижения целей | Умеют быстрый способ возведения в квадрат. Знать метод возведения. | Могут аргументировать свою точку зрения и отстаивать свою позицию, приводить примеры | Формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, | Выполнить задания. |
|  |  | Четность суммы и произведения. Решение олимпиадных задач на четность. | 13 | Открытие новых знаний | Установить метод четности суммы и произведения.  Научиться воспро­изводить приоб­ретенные знания, умения, навыки в конкретной дея­тельности. | формировать способность к мо­билизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. | управлять своим поведени­ем (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). | Формирование навыков само­анализа и само­контроля | Развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки | Решить задачи. |
|  |  | Прибавление четного. Знак произведения | 14 | Открытие новых знаний | Научиться воспро­изводить приоб­ретенные знания, умения, навыки в конкретной дея­тельности | формировать способность к мо­билизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. | управлять своим поведени­ем (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). | Формирование навыков само­анализа и само­контроля | Развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки | Выполнить задания. |
|  |  | Чередование. Решение задач игры « Кенгуру». | 15 | Открытие новых знаний | Научиться воспро­изводить приоб­ретенные знания, умения, навыки в конкретной дея­тельности | формировать способность к мо­билизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. | управлять своим поведени­ем (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). | Формирование навыков само­анализа и само­контроля | Развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки | Решить задачи. |
|  |  | Разбиение на пары. Решение задач игры « Кенгуру». | 16 | Открытие новых знаний | Научиться при­менять приобре­тенные знания, умения, навыки для решения прак­тических задач | корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возник­ших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения. | учиться критично отно­ситься к своему мнению, с достоинством при­знавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его | Формирование навыков само­анализа и само­контроля | Формирование навыков само­анализа и само­контроля | Решить задачи. |
|  |  | Решение олимпиадных задач. Зачет. | 17 | Открытие новых знаний | Научиться при­менять приобре­тенные знания, умения, навыки для решения прак­тических задач | корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возник­ших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения. | учиться критично отно­ситься к своему мнению, с достоинством при­знавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его | Формирование навыков само­анализа и само­контроля | Формирование навыков само­анализа и само­контроля | Решить задачи. |
|  |  | Простые числа. Решение олимпиадных задач ( математические ребусы) .  Игра «Буриме» с использованием чисел. | 18 | Открытие новых знаний | Познакомиться с простыми числами.  Расширить пред­ставления о прак­тическом приме­нении математики | произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач | сравнивать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона внесения необходимых коррективов. | учиться критично отно­ситься к своему мнению, с достоинством при­знавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. | Формирование мотивации к са­мосовершен­ствованию | Решить задачи. |
|  |  | Возведение в квадрат чисел пятого и шестого десятков. Биографическая миниатюра .Архимед. Решение олимпиадных задач (на совместную работу). | 19 | Открытие новых знаний | Формировать способ возведения в квадрат чисел пятого и шестого десятков. Познакомиться с биографией Архимеда. | осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края | оценивать весомость приводи­мых доказательств и рассуждений. | способствовать формиро­ванию научного мировоззрения. | Формирование познаватель­ного интереса к изучению нового | Решить задачи. Прочитать биографию Архимеда. |
|  |  | Старинные меры . Оригами | 20 | Открытие новых знаний | Научиться пере­водить современные меры в старинные. Из одних единиц измерения в дру­гие и применять полученные навы­ки при решении задач | осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края | формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий. | развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения. | Формирование устойчивой мо­тивации к ин­дивидуальной деятельности по самостоя­тельно состав­ленному плану | Решить задачи. |
|  |  | Биографическая миниатюра. Ферма. Решение олимпиадных задач( на делимость чисел). Логическая задача «Обманутый хозяин» | 21 | Открытие новых знаний |  |  |  |  |  | Решить задачи. |
|  |  | Приемы устного счета. Происхождение математических знаков. | 22 | Открытие новых знаний | Знают особые случаи устного счета. Узнают историю происхождения математических знаков. | Учитывают правила в планировании и контроле способа решения | Используют поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием учебной литературы | Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. | Формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий; | Решить задачи. |
|  |  | Решение олимпиадных задач( задачи мудрецов). Задача –сказка « Иван Царевич и Кощей Бессмертный, умевший считать только до 10». | 23 | Открытие новых знаний | Научиться решать задачи мудрецов. | Уметь решить учебные задачи, не имеющие однозначного решения | определять новый уровень от­ношения к самому себе как субъекту деятель­ности. | развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии. | Формирование навыков состав­ления алгорит­ма выполнения задания, навы­ков выполне­ния творческого задания | Решить задачи. |
|  |  | Умножение на 155 и 175.Биографическая миниатюра . Б. Паскаль. Решение олимпиадных задач на взвешивание . | 24 | Открытие новых знаний | Научиться умножать на 155, 175. Познакомится биографией Паскаля. | выполнять способы умножения на 155, 175. | определять новый уровень от­ношения к самому себе как субъекту деятель­ности. | развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии. | Формирование навыков состав­ления алгорит­ма выполнения задания, навы­ков выполне­ния творческого задания | Решить задачи. |
|  |  | Геометрические иллюзии. Геометрическая задача – фокус  « Продень монетку». | 25 | Открытие новых знаний | Научиться решать комбинаторные задачи на построе­ние дерева воз­можных вариантов | выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения | определять новый уровень от­ношения к самому себе как субъекту деятель­ности. | развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии. | Формирование навыков состав­ления алгорит­ма выполнения задания, навы­ков выполне­ния творческого задания | Решить задачи. |
|  |  | Умножение двузначных чисел, близких к 100. Решение олимпиадных задач ( инварианты). | 26 | Открытие новых знаний | Знают особые случаи умножения чисел на 10, 100, и т.д. Знают приемы и методы решения задач типа инвариант. | Учитывают правила в планировании и контроле способа решения | Используют поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием учебной литературы | Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. |  | Решить задачи. |
|  |  | Считаем устно. Решение олимпиадных задач ( бассейны, работа и прочее) | 27 | Открытие новых знаний | Знают особые случаи устного счета. Знают приемы и методы решения задач типа бассейн, работа. | Учитывают правила в планировании и контроле способа решения | Используют поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием учебной литературы | Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. |  | Решить задачи. |
|  |  | Деление на 5 (50), 25 (250).Математические мотивы в художественной литературе. Игра « Попробуй сосчитай». | 28 | Открытие новых знаний | Формировать способы деления на 5, 50, 25, 250. | владеть общим приемом ре­шения учебных задач | составлять план и последова­тельность действий, формировать способность к волевому усилию в преодолении препят­ствий. | способствовать формиро­ванию научного мировоззрения. | Формирование устойчивой мотивации к обучению | Решить задачи. |
|  |  | Решение олимпиадных задач ( с применением свойств геометрических фигур). Задачи в стихах. | 29 | Открытие новых знаний | Формировать методы решения задач. | устанавливать причинно- следственные связи и зависимости между объ­ектами | корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возник­ших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения. | учиться критично отно­ситься к своему мнению, с достоинством при­знавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его | Формирование навыков само­анализа и само­контроля | Решить задачи. |
|  |  | Тестовые задачи( задачи, решаемые с конца) | 30 | Открытие новых знаний | Знают особые приемы решения текстовых задач и их группировку. | Учитывают правила в планировании и контроле способа решения | Используют поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием учебной литературы | Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. | Формирование навыков само­анализа и само­контроля | Решить задачи. |
|  |  | Математические ребусы. Решение олимпиадных задач. | 31 | Открытие новых знаний | Формировать метод составления и чтения ребусов. | устанавливать причинно- следственные связи и зависимости между объ­ектами | корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возник­ших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения. | учиться критично отно­ситься к своему мнению, с достоинством при­знавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его | Формирование навыков само­анализа и само­контроля | Решить задачи. |
|  |  | Геометрические задачи на разрезание. | 32 | Открытие новых знаний | Решают нестандартные задачи разрезание | Различают способ и результат действия. | Владеют общими приемами решения задач. | Умеют договариваться о совместной деятельности, приходят к общему решению | Формирование уважительного отношения к иному мнению, историй и культуре других народов; | Решить задачи. |
|  |  | Тестовые задачи (переливание). | 33 | Открытие новых знаний | Знают особые приемы решения задач на переливание. | Учитывают правила в планировании и контроле способа решения | Используют поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием учебной литературы | Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. | Формирование навыков само­анализа и само­контроля | Решить задачи. |
|  |  | Логические задачи. Зачет | 34 | Открытие новых знаний |  | уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения об­разовательных задач в зависимости от конкрет­ных условий | осознавать уровень и качество усвоения знаний и умений. | слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения. | Формирование познаватель­ного интереса к изучению нового, спосо­бам обобщения и систематиза­ции знаний | Решить задачи. |
|  |  | Итоговый урок «Пик победы» | 35 | Открытие новых знаний |  | уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения об­разовательных задач в зависимости от конкрет­ных условий | осознавать уровень и качество усвоения знаний и умений. | слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения. | Формирование познаватель­ного интереса к изучению нового, спосо­бам обобщения и систематиза­ции знаний | Решить задачи. |