**«Математика вокруг нас» 5-6 класс.**

**Пояснительная записка.**

***« Не мыслям надобно учить, а учить мыслить. » Э. Кант.***

Математика по праву считается самым сложным предметом. И большинство школьников её просто «боятся». Многие убеждены, что математику невозможно понять и математика не может быть интересной. Достаточно выучить цифры и научиться их складывать, вычитать, умножать и делить. Всё остальное в жизни совершенно не пригодиться! Но это не так! Роль математики гораздо важнее, чем уметь считать. Математика учит рассуждать, мыслить, делать выводы, доказывать и многому другому. Именно математика учит думать, рационально мыслить….А без этих качеств невозможно жить в окружающем мире. Из-за не понимания предмета, интерес к урокам математики с каждым годом снижается.

Основная задача обучения математике в школе - обеспечить прочное и сознательное овладение учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и  трудовой деятельности каждому члену современного общества.  
Для активизации познавательной деятельности учащихся и  поддержания интереса к математике вводится данный курс «Математика вокруг нас», способствующий развитию математического мышления, а также эстетическому воспитанию ученика, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм.

**Актуальность программы** определяется тем, что учащиеся расширяют представления о математике, об исторических корнях математических понятий и символов, о роли математики в жизни каждого человека. Содержание курса позволяет ученику любого уровня обученности активно включаться в учебно-познавательную деятельность и максимально проявлять себя, поэтому при изучении акцент делается не столько на приобретении дополнительных знаний, сколько на развитии способности учащихся приобретать эти знания самостоятельно, их творческой деятельности на основе изученного материала.

 Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

   Не менее важным фактором  реализации данной программы является  и стремление развить у учащихся умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки  аргументации собственной позиции по определенному вопросу.  
**Цель программы**

* развитие творческих способностей, логического мышления;
* углубление знаний, полученных на уроке;
* расширение общего кругозора ребенка в процессе живого рассмотрения различных практических задач и вопросов;
* расширение и углубление знаний учащихся по математике;
* развитие наблюдательности;
* умения нестандартно мыслить.

**Задачи программы**

* пробуждение и развитие устойчивого интереса учащихся к математике;
* оптимальное развитие математических способностей у учащихся и привитие учащимся определенных навыков научно-исследовательского характера;
* воспитание высокой культуры математического мышления;
* развитие у учащихся умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно-популярной литературой;
* расширение и углубление представлений учащихся о практическом значении математики;
* воспитание у учащихся чувства коллективизма и умения сочетать индивидуальную работу с коллективной;
* установление более тесных деловых контактов между учителем математики и учащимися и на этой основе более глубокое изучение познавательных интересов и запросов школьников;
* создание актива, способного оказать учителю математики помощь в организации эффективного обучения математике всего коллектива данного класса (помощь в изготовлении наглядных пособий, занятиях с отстающими, в пропаганде математических знаний среди других учащихся).

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

Программа рассчитана на 34 учебных часа (1 час в неделю).

**Формы занятий.** Занятия рассчитаны на групповую и индивидуальную работу. Они построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим. Это позволяет сделать работу динамичной, насыщенной и менее утомительной,

При этом принимать во внимание способности каждого ученика в отдельности, включая его по мере возможности в групповую работу, моделировать и воспроизводить ситуации, трудные для ученика, но возможные в обыденной жизни; их анализ и проигрывание могут стать основой для позитивных сдвигов в развитии личности ребёнка.

Учителем на различных этапах используются следующие приемы педагогической техники:

1. Привлекательная цель: перед учеником ставится простая, понятная и привлекательная для него цель, выполняя которую он волей-неволей выполняет и то учебное действие, которое планирует педагог.
2. Фантастическая добавка: учитель дополняет реальную ситуацию фантастикой.
3. Лови ошибку!:

а) объясняя материал, учитель намеренно допускает ошибки;

б) ученик получает текст или задание со специально допущенными ошибками – пусть «поработает учителем».

1. Практичность теории: введение в теорию учитель осуществляет через практическую задачу, полезность решения которой очевидна ученикам.
2. Пресс-конференция: учитель намеренно неполно раскрывает тему, предложив школьникам задать дораскрывающие ее вопросы.
3. Повторяем с расширением: ученики составляют серию вопросов, дополняющих знания по новому материалу.
4. Свои примеры: ученик подготавливают свои примеры к новому материалу.
5. Опрос-итог: в конце занятия учитель задает вопросы, побуждающие к рефлексии урока.
6. Необычная обычность: учитель задает домашнее задание необычным способом.
7. Идеальное задание: учитель предлагает школьникам выполнить работу по их собственному выбору и пониманию.
8. Организация работы в группах:

а) группы получают одно и то же задание;

б) группы получают разные задания;

в) группы получают разные задания, но работающие на общий результат.

1. Учебно-мозговой штурм: решение творческой задачи организуется в форме учебного мозгового штурма.
2. Игры-тренинги:

а) игровая цель: если необходимо проделать большое число однообразных упражнений, учитель включает их в игровую оболочку, в которой эти действия выполняются для достижения игровой цели;

б) логическая цепочка: ученики соревнуются, выполняя по очереди действия в соответствии с определенным правилом, когда всякое последующее действие зависит от предыдущего.

1. «Да» и «Нет» говорите: учитель или ученик загадывает геометрическую фигуру. Ученики пытаются найти ответ, задавая вопросы по ее свойствам. На эти вопросы учитель или ученик отвечает словами «Да», «Нет».

В ходе решения системы геометрических, логических и проектных задач у школьников могут быть**сформированы следующие способности:**

* Рефлексировать (видеть проблему; анализировать сделанное – почему получилось, почему не получилось, видеть трудности, ошибки);
* Целеполагать (ставить и удерживать цели);
* Планировать (составлять план своей деятельности);
* Моделировать (представлять способ действия в виде модели-схемы, выделяя все существенное и главное);
* Проявлять инициативу при поиске способа (способов) решения задачи;
* Вступать в коммуникацию (взаимодействовать при решении задачи, отстаивать свою позицию, принимать или аргументировано отклонять точки зрения других).
* **-** осмысленно читать;
* - понимать и оценивать информацию, представленную в различных знаковых системах ( текст, таблица, диаграммы, чертежи);
* - анализировать( синтезировать);
* - проводить классификации объектов по выделенным признакам;
* - устанавливать причинно-следственные связи;
* - выстраивать логическую цепь рассуждений и распознавать логически некорректные рассуждения;

**Формирование УУД на каждом этапе подготовки и проведения занятий:**

***Личностные:***

* установление связи целью учебной деятельности и ее мотивом — определение того, - «какое значение, смысл имеет для меня участие в данном занятии»;
* построение системы нравственных ценностей, выделение допустимых принципов поведения;
* реализация образа Я (Я-концепции), включая самоотношение и самооценку;
* нравственно-этическое оценивание событий и действий с точки зрения моральных норм. Построение планов во временной перспективе.

***Регулятивные:***

* определение образовательной цели, выбор пути ее достижения;
* рефлексия способов и условий действий; самоконтроль и самооценка; критичность;
* выполнение текущего контроля и оценки своей деятельности; сравнивание характеристик запланированного и полученного продукта;
* оценивание результатов своей деятельности на основе заданных критериев, умение самостоятельно строить отдельные индивидуальные образовательные маршруты.

***Коммуникативные:***

* планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, способов взаимодействия;
* контроль и оценка своей деятельности, обращение по необходимости за помощью к сверстникам и взрослым;
* формирование умения коллективного взаимодействия.

***Познавательные:***

* умение актуализировать математические знания, определять границы своего знания при решении задач практического содержания;
* умение оперировать со знакомой информацией; формировать обобщенный способ действия; моделировать задачу и ее условия, оценивать и корректировать результаты решения задачи.

**Изучение курса дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:**

***1) в личностном направлении:***

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи;

- умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при применение математических знаний для решения конкретных жизненных задач;

***2) в метапредметном направлении:***

- умение видеть математическую задачу в конспекте проблемной ситуации в окружающей жизни;

- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем;

- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.);

- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений;

- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

***3) в предметном направлении:***

- умение грамотно применять математическую символику, использовать различные математические языки;

- развитие направлений о числе, овладение навыками устного счета;

- овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

- геометрические навыки: умение рассчитать площадь, периметр при решении практических задач на составление сметы на ремонт помещений, задачи связанные с дизайном.

- анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ;

- извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным;

- выполнять проекты по всем темам данного курса.

**В результате изучения курса, учащиеся:**

* 1. Овладеют системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену современного общества;
  2. Убедятся, что математика не так уж «страшна» и может быть интересной и понятной;
  3. Научатся решать математические задачи, связанные с логическим и творческим мышлением, что будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию;
  4. Проложат «путь» к успешной сдаче ГИА и ЕГЭ по математике;

**Календарно - тематическое планирование.**

**Дата**

план

**Дата**

факт

1

Цели, задачи курса. Понимание понятия «Математика вокруг нас». Проверка имеющихся знаний и умений.

Вводное занятие. Математика вокруг нас.

2.

Понятие периметра. Нахождение периметра на конкретных примерах ( забор вокруг школы, стадиона и т.д.).

Периметр. Практическое применение.

3.

Нахождение периметра в решении задач, по представленному плану участка.

Периметр.

4.

Понятие площади простых фигур ( прямоугольник, квадрат). Нахождение площадей на конкретных примерах ( пол, стены, крыша).

Площадь. Практическое применение.

5.

Нахождение площади в решении задач, по заданному чертежу.

Площадь.

6.

Решение практических задач на конкретных примерах и по заданным условиям ( поклейка обоев,

**Рабочая программа спецкурса по математике**

**«Математика вокруг нас»**

**5 класс**

                                                                       Составитель: Кулакова Н.А.

 учитель математики

 высшей квалификационной категории

**Актуальность программы**

Математика возникла на основе практической деятельности людей и в начале своего развития служила преимущественно практическим целям. Оторванность математических знаний школьного курса от практики приводит к непониманию цели изучения сложных формул, многочисленных теорем, правил; вызывает снижение интереса к математическим знаниям. Данная программа своим содержанием может привлечь внимание обучающихся 5 класса, так как в ней прослеживается неразрывная связь теории с практикой. Математическое образование не будет абстрактным, и у обучающихся все реже будет возникать вопрос: “А зачем нам нужно изучать математику?”. В данной программе подобраны задания с практическим содержанием, побуждающие познавательный интерес к математике, связанные с ситуациями в повседневной жизни. Опыт показывает, что включение в учебный процесс математических задач практического содержания необходимо и чрезвычайно важно. Эти задачи важны в психологическом отношении, так как формируют интересы обучающихся, развивают их логическое мышление. В методологическом отношении эти задачи интересны тем, что позволяют показать тесную взаимосвязь теории и практики. Методическая ценность этих задач состоит в том, что они обеспечивают возможность для применения разнообразных форм и методов обучения.

**Пояснительная записка**

   Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

   Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у учащихся умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, работать в группе, создавать проекты, использовать ИКТ технологии, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

   Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Спецкурс рассчитан на 35 часов для обучающихся 5 класса. Предлагаемые занятия предполагают развитие пространственного воображения и математической интуиции обучающихся, проявляющих интерес и склонность к изучению математики, в процессе решения задач практического содержания. Основное содержание курса математики начальной школы в большей степени ориентировано на абстрактный материал. Поэтому задачам практического содержания, способствующим развитию пространственного воображения обучающихся, их математической интуиции, логического мышления, должно уделяться особое внимание.

***Данная программа занятий предназначена, для всех обучающихся 5 класса, как проявляющих интерес и склонность к изучению математики, так и равнодушных к ней. Она составлена с учетом содержания программы по математике для учреждений, обеспечивающих получение среднего образования.***

Рассматриваемые на занятиях занимательные геометрические и практические задания имеют прикладную направленность. Тематика занятий с системой соответствующих заданий позволяет учителю дифференцировать процесс обучения, осуществлять личностно-ориентированное, развивающее, гуманистически направленное обучение.

Данный курс имеет прикладное и общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления, стимулирует обучающихся к самостоятельному применению и пополнению своих знаний через содержание курса, стимулирует самостоятельность и способность к самореализации. В результате у учеников формируется устойчивый интерес к решению задач повышенной трудности, значительно улучшается качество знаний, совершенствуются умения применять полученные знания не только в учебных ситуациях, но и в повседневной деятельности, за пределами школы. А это на сегодняшний день очень актуально в связи с осуществлением компетентностно-ориентированного подхода.

Наряду с традиционными формами организации занятий будут применяться такие организационные формы как дискуссия, проекты, диспут, выступление с докладами, презентациями. Для развития познавательной активности обучающихся будут применяться видеофильмы и мультимедиа технологии, интернет-технологии, которые дают возможность повысить степень активности школьников и привлечь внимание обучающихся.

**Цель, задачи и принципы программы:**

***Цель:***

* развивать математический образ мышления

***Задачи:***

* расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
* расширять математические знания в области математики;
* развитие мотивации к собственной учебной деятельности;
* учить применять математическую терминологию;
* учить проектной деятельности;
* развивать умения отвлекаться от всех качественных сторон и явлений, сосредоточивая внимание на количественных сторонах;
* уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.

***Принципы программы:***

* ***Актуальность***

           Создание условий для повышения мотивации к обучению математики, стремление развивать интеллектуальные возможности учащихся.

* ***Научность***

Математика – учебная дисциплина, развивающая умения логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и явлений, делать выводы, обобщения.

* ***Системность***

Курс строится от частных задач к общим (решение математических задач) и в конце курса презентация проекта.

* ***Практическая направленность***

Содержание занятий направлено на освоение проектной деятельности, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных олимпиадах и других математических играх и конкурсах.

* ***Обеспечение мотивации***

Во-первых, развитие интереса к математике как науке физико-математического направления, во-вторых, успешное усвоение учебного материала на уроках и выступление на олимпиадах по математике, овладение методом проектов.

***Основные виды деятельности учащихся:***

* решение математических задач;
* оформление математических газет;
* участие в математической олимпиаде, международной игре «Кенгуру»;
* знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
* выполнение проекта, творческих работ;
* самостоятельная работа; работа в парах, в группах.

**Планируемые результаты освоения программы курса**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **результаты** | **формируемые умения** | | | **средстваформирования** |
| **личностные** | * формировании у детей мотивации к обучению, о помощи им в самоорганизации и саморазвитии. * Развитие познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического и творческого мышления. | | | организацияна уроке парно-групповойработы |
| **Метапредметные результаты** | | | | |
| **регулятивные** | | * учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в * сотрудничестве с учителем; * планировать свое действие в соответствии с * поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем * плане * осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату * в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи; * преобразовывать практическую задачу в познавательную; * проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве | |  |
| **познавательные** | | * умения учиться: навыках решения творческих задач и навыках поиска, анализа и интерпретации информации. * добывать необходимые знания и с их помощью проделывать конкретную работу. * осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы; * осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; * расширить поиск информации за счёт библиотек и Интернета | |  |
| **коммуникативные** | | * Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика). * умение координировать свои усилия с усилиями других. * формулировать собственное мнение и позицию; * договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том * числе в ситуации столкновения интересов; * задавать вопросы; * допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии; * учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве | | * учитывать разные мнения иинтересыи обосновывать собственную позицию; * понимать относительностьмненийи подходовк решению проблемы; * аргументировать свою позицию и координировать ее с позициямипартнеровв сотрудничествепри выработкеобщего решения всовместной деятельности * продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников * с учетом целей коммуникациидостаточно точно,последовательнои полнопередавать партнерунеобходимую информацию как ориентирдляпостроения действия |
|  | |  |  |  |

**Формы и методы** **организации учебного процесса.**

Программа предусматривает работу детей в группах, парах, индивидуальная работа, работа с привлечением родителей. Занятия проводятся 1 раз в неделю.

**Методы проведения занятий:**беседа, игра, практическая работа, эксперимент, наблюдение,  самостоятельная работа.

**Методы контроля:** презентация,  тестирование.

**Технологии, методики:**

1. уровневая дифференциация;
2. **проектная деятельность;**
3. проблемное обучение;
4. моделирующая деятельность;
5. поисковая деятельность;
6. информационно-коммуникационные технологии;
7. здоровьесберегающие технологии;

***Предлагаемыйпорядок действий:***

* Знакомствокласса с темой.
* Выборподтем (областейзнания).
* Сборинформации.
* Выборпроектов.
* Работа над проектами.
* Презентация проектов.

Творческимиработамимогутбыть,например:рисунок,открытка,викторина, КВНы, газета, модель, костюм, фотоальбом, оформление стендов, выставок, доклад, конференция, электроннаяпрезентация,праздник и т.д.

Детисамивыбираюттему,котораяиминтересна по данной тематике,илипредлагаютсвоютему.

**Содержание курса «Математика вокруг нас»**

**ТЕМА: «Натуральные числа» (5ч)**

История возникновения цифр и чисел. Числа великаны Системы счисления. История нуля. Календарь. История математических знаков.

**ТЕМА: «Задачи**на**движение» (6ч)**

**Текстовые задачи**. Виды текстовых задач и их примеры. Решение текстовой задачи. Этапы решения текстовой задачи. Решение текстовой задачи арифметическими приемами (по действиям). Решение задач методом составления уравнения, неравенства или их системы. Решения текстовой задачи с помощью графика. Чертеж к текстовой задаче и его значение для построения математической модели. Задачи на движение. Движение тел по течению и против течения. Равномерное и равноускоренное движение тел по прямой линии в одном направлении и навстречу друг другу. Чтение графиков движения и применение их для решения текстовых задач. Решение текстовых задач с использованием элементов геометрии.Особенности выбора переменных и методики решения задач на работу. Составление таблицы данных задачи на работу и ее значение для составления математической модели.

**ТЕМА: «Знакомство с геометрией» (8ч)**

Все занятия носят практический и игровой характер. История возникновения геометрии. Геометрические термины в жизни. **Первоначальные геометрические сведения.** Великие математики древности. Построение углов и треугольников различных видов. Биссектриса угла. Построение биссектрисы угла. Решение задач с использованием свойств изученных фигур.

Задачи на разрезание и перекраивание фигур.Треугольник. Египетский треугольник. Параллелограмм. Изображение на плоскости куба, прямоугольного параллелепипеда, шара. Задачи на разрезание и составление объемных тел. Пять правильных многогранников. Сказки о геометрических фигурах.

**ТЕМА: «Дроби» (5ч)**

История дробей. История десятичных дробей**Дроби.**Действия с дробями. Решение задач.

**ТЕМА: «Комбинаторика » (3ч)**

Понятие комбинаторики. Составление некоторых комбинаций объектов и подсчет их количества. Решение простейших комбинаторных задач методом перебора.

**ТЕМА: «Проценты в нашей жизни» (6ч)**

Проценты. Проценты в жизненных ситуациях. История родного края в задачах на проценты

**Учебно-тематический план**

**(1 час в неделю, всего 35 часа)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Тема занятий | Кол-во  часов |
| 1 | Вводное занятие. **Натуральные числа.** | 1 |
| 2 | История возникновения цифр и чисел. Числа великаны. | 1 |
| 3 | Системы счисления. История нуля. Календарь. История математических знаков. | 1 |
| 4-5 | **Проект « В мире чисел»** | 2 |
| 6-7 | **Текстовые задачи**. Виды текстовых задач и их примеры. Решение текстовой задачи. Этапы решения текстовой задачи. Решение текстовой задачи арифметическими приемами (по действиям). Решение задач методом составления уравнения, неравенства или их системы. Решения текстовой задачи с помощью графика. Чертеж к текстовой задаче и его значение для построения математической модели. | 2 |
| 7-8 | Задачи на движение. Движение тел по течению и против течения. Равномерное и равноускоренное движение тел по прямой линии в одном направлении и навстречу друг другу. Чтение графиков движения и применение их для решения текстовых задач. Решение текстовых задач с использованием элементов геометрии.  Особенности выбора переменных и методики решения задач на работу. Составление таблицы данных задачи на работу и ее значение для составления математической модели. | 2 |
| 9-10 | **Проект «Текстовые задачи».** | 2 |
| 11 | История возникновения геометрии. Геометрические термины в жизни. **Первоначальные геометрические сведения.** | 1 |
| 12 | Великие математики древности. Построение углов и треугольников различных видов. Биссектриса угла. Построение биссектрисы угла. Решение задач с использованием свойств изученных фигур. Задачи на разрезание и перекраивание фигур. | 1 |
| 13 | Треугольник. Египетский треугольник. Параллелограмм. | 1 |
| 14-15 | Изображение на плоскости куба, прямоугольного параллелепипеда, шара. Задачи на разрезание и составление объемных тел | 2 |
| 16 | Пять правильных многогранников. Сказки о геометрических фигурах. | 1 |
| 17-18 | **Проект «Мир геометрических фигур»** | 2 |
| 19 | История дробей. История десятичных дробей | 1 |
| 20-22 | **Дроби.**Действия с дробями. Решение задач. | 2 |
| 23-24 | **Проект по математике – «Ох уж эти дроби…»** | 2 |
| 25 | **Элементы комбинаторики теории вероятностей и статистики** | 1 |
| 26 | Понятие комбинаторики. Составление некоторых комбинаций объектов и подсчет их количества. | 1 |
| 27 | Решение простейших комбинаторных задач методом перебора. | 1 |
| 28-29 | **Проценты**. Проценты в жизненных ситуациях. | 2 |
| 30-31 | История родного края в задачах на проценты | 2 |
| 32-34 | **Учебный проект «Математика вокруг нас»** | 3 |
| 35 | **Итоговое занятие. Представление проекта. «Математика вокруг нас»** | 1 |

Ожидаемые результаты реализации программы

***Учащиеся научатся:***

* находить наиболее рациональные способы решения задач, используя при решении таблицы и «графы»;
* создавать презентации;
* оценивать логическую правильность рассуждений;
* распознавать плоские геометрические фигуры, уметь применять их свойства при решении различных задач;
* решать простейшие комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов;
* применять некоторые приёмы быстрых устных вычислений при решении задач;
* применять полученные знания при построениях геометрических фигур и использованием линейки и циркуля;
* применять полученные знания, умения и навыки на уроках математики.

**В ходе решения системы проектных задач у школьников могут быть сформированы следующие способности:**

1)Рефлексировать (видеть проблему; анализировать сделанное – почему получилось, почему не получилось, видеть трудности, ошибки);

2)Целеполагать (ставить и удерживать цели);

3)Планировать (составлять план своей деятельности);

4)Моделировать (представлять способ действия в виде модели-схемы, выделяя все существенное и главное);

5)Проявлять инициативу при поиске способа (способов) решения задачи;

6)Вступать в коммуникацию (взаимодействовать при решении задачи, отстаивать свою позицию, принимать или аргументировано отклонять точки зрения других).

**Личностными результатами**

 является формирование следующих умений:

1.Самостоятельно определять и высказывать самые простые, общие для всех людей правила поведения при совместной работе и сотрудничестве (этические нормы).

2.В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, самостоятельно делать выбор, какой поступок совершить.

**Метапредметные результаты**

***Регулятивные УУД:***

1Определять цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно.

2Учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем.

3Учиться планировать учебную деятельность на уроке.

4Высказывать свою версию, пытаться предлагать способ её проверки (на основе продуктивных заданий ).

5Работая по предложенному плану, использовать необходимые средства (учебник, простейшие приборы и инструменты).

6Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала.

7Определять успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем

**Межпредметные связи на занятиях по математике:**

с уроками русского языка: грамотное оформление своего проекта.С уроками изобразительного искусства: оформление творческих

**ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

1. 1.Актуальные проблемы подготовки будущего учителя математики. Межвузовский сборник научных трудов. Выпуск 3 / Под ред. Ю.А. Дробышева и И.В. Дробышевой. – Калуга: Изд-во КГПУ им. К.Э. Циолковского, 2001. – 176с.
2. 2.Глейзер Г.И. История математики в школе: IV-VI кл. Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1981. – 239с.
3. 3.Глейзер Г.И. История математики в школе: VII-VIII кл. Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1982. – 240с.
4. 4.Глейзер Г.И. История математики в школе: IX-X кл. Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1983. – 351с.
5. 5.Фридман Л.М. Теоретические основы методики обучения математике. – М.: Флинта, 1998. – 224 с.
6. 6.Энциклопедия для детей. Т. 11. Математика / Глав. ред. М.Д.Аксенова; метод. и отв. ред. В.А.Володин. – М.: Аванта+, 2003. – 688с.

**Электронные ресурсы на компакт – дисках:**

Детская энциклопедия «Хочу все знать»

Детская энциклопедия Кирилла и Мефодия.

Большая советская энциклопедия.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Скачать:** | | |
| **[Скачать этот файл (Из опыта работы по проектной деятельности в 5 классе  Кулаковой Н.А..docx)](http://www.vvsoln.shkola.hc.ru/attachments/253_%D0%98%D0%B7%20%D0%BE%D0%BF%D1%8B%D1%82%D0%B0%20%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D1%8B%20%D0%BF%D0%BE%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%BD%D0%BE%D0%B9%20%D0%B4%D0%B5%D1%8F%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8%20%D0%B2%205%20%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%81%D0%B5%20%20%D0%9A%D1%83%D0%BB%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9%20%D0%9D.%D0%90..docx)**[**Из опыта работы по проектной деятельности в 5 классе Кулаковой Н.А..docx**](http://www.vvsoln.shkola.hc.ru/attachments/253_%D0%98%D0%B7%20%D0%BE%D0%BF%D1%8B%D1%82%D0%B0%20%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D1%8B%20%D0%BF%D0%BE%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%BD%D0%BE%D0%B9%20%D0%B4%D0%B5%D1%8F%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8%20%D0%B2%205%20%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%81%D0%B5%20%20%D0%9A%D1%83%D0%BB%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9%20%D0%9D.%D0%90..docx) | [ ] | 18 Kb |
| **[Скачать этот файл (критерии оценки презентации.docx)](http://www.vvsoln.shkola.hc.ru/attachments/253_%D0%BA%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%B8%20%D0%BE%D1%86%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%B8%20%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8.docx)**[**критерии оценки презентации.docx**](http://www.vvsoln.shkola.hc.ru/attachments/253_%D0%BA%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%B8%20%D0%BE%D1%86%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%B8%20%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8.docx) | [ ] | 13 Kb |
| **[Скачать этот файл (Критерии оценки работ.doc)](http://www.vvsoln.shkola.hc.ru/attachments/253_%D0%9A%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%B8%20%D0%BE%D1%86%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%B8%20%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82.doc)**[**Критерии оценки работ.doc**](http://www.vvsoln.shkola.hc.ru/attachments/253_%D0%9A%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%B8%20%D0%BE%D1%86%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%B8%20%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82.doc) | [ ] | 38 Kb |
| **[Скачать этот файл (Лист планирования.doc)](http://www.vvsoln.shkola.hc.ru/attachments/253_%D0%9B%D0%B8%D1%81%D1%82%20%D0%BF%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F.doc)**[**Лист планирования.doc**](http://www.vvsoln.shkola.hc.ru/attachments/253_%D0%9B%D0%B8%D1%81%D1%82%20%D0%BF%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F.doc) | [ ] | 72 Kb |
| **[Скачать этот файл (Проект по математике Ох уж эти дроби.pptx)](http://www.vvsoln.shkola.hc.ru/attachments/253_%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82%20%D0%BF%D0%BE%20%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B5%20%D0%9E%D1%85%20%D1%83%D0%B6%20%D1%8D%D1%82%D0%B8%20%D0%B4%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%B8.pptx)**[**Проект по математике Ох уж эти дроби.pptx**](http://www.vvsoln.shkola.hc.ru/attachments/253_%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82%20%D0%BF%D0%BE%20%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B5%20%D0%9E%D1%85%20%D1%83%D0%B6%20%D1%8D%D1%82%D0%B8%20%D0%B4%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%B8.pptx) | [ ] | 960 Kb |
| **[Скачать этот файл (Проектная технология Кулакова Н.А..ppt)](http://www.vvsoln.shkola.hc.ru/attachments/253_%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%BD%D0%B0%D1%8F%20%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F%20%D0%9A%D1%83%D0%BB%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B0%20%D0%9D.%D0%90..ppt)**[**Проектная технология Кулакова Н.А..ppt**](http://www.vvsoln.shkola.hc.ru/attachments/253_%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%BD%D0%B0%D1%8F%20%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F%20%D0%9A%D1%83%D0%BB%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B0%20%D0%9D.%D0%90..ppt) | [ ] | 24888 Kb |
| **[Скачать этот файл (Путешествие в страну Треугольников.pptx)](http://www.vvsoln.shkola.hc.ru/attachments/253_%D0%9F%D1%83%D1%82%D0%B5%D1%88%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B8%D0%B5%20%D0%B2%20%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%83%20%D0%A2%D1%80%D0%B5%D1%83%D0%B3%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B2.pptx)**[**Путешествие в страну Треугольников.pptx**](http://www.vvsoln.shkola.hc.ru/attachments/253_%D0%9F%D1%83%D1%82%D0%B5%D1%88%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B8%D0%B5%20%D0%B2%20%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%83%20%D0%A2%D1%80%D0%B5%D1%83%D0%B3%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B2.pptx) | [ ] | 468 Kb |
| **[Скачать этот файл (Спецкурс по математике 5 класс.docx)](http://www.vvsoln.shkola.hc.ru/attachments/253_%D0%A1%D0%BF%D0%B5%D1%86%D0%BA%D1%83%D1%80%D1%81%20%D0%BF%D0%BE%20%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B5%205%20%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%81.docx)**[**Спецкурс по математике 5 класс.docx**](http://www.vvsoln.shkola.hc.ru/attachments/253_%D0%A1%D0%BF%D0%B5%D1%86%D0%BA%D1%83%D1%80%D1%81%20%D0%BF%D0%BE%20%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B5%205%20%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%81.docx) | [ ] | 42 Kb |
| **[Скачать этот файл (Числа в подседневной жизни 5 класс.pptx)](http://www.vvsoln.shkola.hc.ru/attachments/253_%D0%A7%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%B0%20%D0%B2%20%D0%BF%D0%BE%D0%B4%D1%81%D0%B5%D0%B4%D0%BD%D0%B5%D0%B2%D0%BD%D0%BE%D0%B9%20%D0%B6%D0%B8%D0%B7%D0%BD%D0%B8%205%20%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%81.pptx)**[**Числа в подседневной жизни 5 класс.pptx**](http://www.vvsoln.shkola.hc.ru/attachments/253_%D0%A7%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%B0%20%D0%B2%20%D0%BF%D0%BE%D0%B4%D1%81%D0%B5%D0%B4%D0%BD%D0%B5%D0%B2%D0%BD%D0%BE%D0%B9%20%D0%B6%D0%B8%D0%B7%D0%BD%D0%B8%205%20%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%81.pptx) | [ ] | 358 Kb |