

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ЦЕНТР ОБРАЗОВАНИЯ № 24»

300031, г. Тула, ул. 1-ый проезд Metallургов,7 ИНН 7105025647, КПП 710501001
МБОУ ЦО № 24 E-mail: tula-co24@tularegion.org тел. 44-34-33, тел./факс 44-34-53

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по курсу внеурочной деятельности

«За страницами учебника математики»

Уровень образования: основное общее образование

Классы (параллель): 6в классы

Разработчик (и): ФИО педагога-разработчика рабочей программы:

Круковская Татьяна Владимировна

Рабочая программа составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования. Примерной основной образовательной программы основного общего образования.

Курс «За страницами учебника математики» входит во внеурочную деятельность по направлению *общеинтеллектуальное* развитие личности.

Программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации. Это способствует появлению желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, формированию умений работать в условиях поиска, развитию сообразительности, любознательности.

В процессе выполнения заданий дети учатся видеть сходства и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер этих изменений, на этой основе формулировать выводы. Совместное с учителем движение от вопроса к ответу - это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться и самому найти выход - ответ.

Одна из важных особенностей курса - его *геометрическая направленность*, реализуемая во втором модуле курса и направленная на развитие и обогащение геометрических представлений у детей и создание базы для развития графической грамотности, конструкторского мышления и конструкторских навыков.

Одновременно с изучением арифметического материала и в органичном единстве с ним выстраивается *система задач и заданий* геометрического содержания, расположенных в порядке их усложнения и постепенного обогащения новыми элементами конструкторского характера. Основой освоения геометрического содержания курса является конструкторско-практическая деятельность учащихся, включающая в себя:

- > воспроизведение объектов;
- > доконструирование объектов;
- > переконструирование и полное конструирование объектов, имеющих локальную новизну.

Большое внимание в курсе уделяется *поэтапному* формированию навыков *самостоятельного* выполнения заданий, *самостоятельному* получению свойств геометрических понятий, *самостоятельному* решению некоторых важных проблемных вопросов, а также выполнению творческих заданий конструкторского плана. А также большое внимание в курсе уделяется развитию речевых умений: четко и ясно излагать свои мысли,

давать определения понятиям, строить умозаключения, аргументированно доказывать свою точку зрения.

Большое внимание в курсе уделяется развитию *познавательных способностей*. Термин познавательные способности понимается в курсе так, как его понимают в современной психологии, а именно: *познавательные способности* - это *способности*, которые включают в себя *сенсорные способности* (восприятие предметов и их внешних свойств) и *интеллектуальные способности*, обеспечивающие продуктивное овладение и оперирование знаниями, их знаковыми системами. Поэтому в данной программе создаются условия для познавательной активности и самостоятельной мыслительной деятельности обучающихся.

Основа развития познавательных способностей *детей как сенсорных, так и интеллектуальных* - целенаправленное развитие *при обучении математике* познавательных процессов, *среди которых выделяются*: внимание, воображение, память и мышление.

В основу программы курса легла современная концепция преподавания математики: составление проектов, игра «Математический бой», другие игровые формы занятий, различные практические занятия, геометрическое конструирование, моделирование, дизайн. В курсе присутствуют темы и задания, которые стимулируют учащихся к проведению несложных обоснований, к поиску тех или иных закономерностей. Все это направлено на развитие способностей детей к применению математических знаний в различных жизненных ситуациях.

ОСОБЕННОСТИ ПРОГРАММЫ

Принципы, которые решают современные образовательные задачи с учётом запросов будущего:

1. Принцип деятельности включает ребёнка в учебно- познавательную деятельность. Самообучение называют деятельностным подходом.

2. Принцип целостного представления о мире в деятельностном подходе тесно связан с дидактическим принципом научности, но глубже по отношению к традиционной системе. Здесь речь идёт и о личностном отношении учащихся к полученным знаниям и умении применять их в своей практической деятельности.

3. Принцип непрерывности позволит обеспечить преемственность между всеми ступенями обучения на уровне методологии, содержания и методики.

4. Принцип минимакса заключается в следующем: учитель должен предложить ученику содержание образования по максимальному уровню, а ученик обязан усвоить это содержание по минимальному уровню.

5. Принцип психологической комфортности предполагает снятие по возможности всех стрессообразующих факторов учебного процесса, создание в классе и на уроке такой атмосферы, которая расковывает учеников, и, в которой они чувствуют себя уверенно. У учеников не должно быть никакого страха перед учителем, не должно быть подавления личности ребёнка.

6. Принцип вариативности предполагает развитие у детей вариативного мышления, т.

е. понимания возможности различных вариантов решения задачи и умения осуществлять систематический перебор вариантов. Этот принцип снимает страх перед ошибкой, учит воспринимать неудачу не как трагедию, а как сигнал для её исправления.

7. Принцип творчества (креативности) предполагает максимальную ориентацию на творческое начало в учебной деятельности ученика, приобретение ими собственного опыта творческой деятельности.

8. Принцип системности. Развитие ребёнка - процесс, в котором взаимосвязаны и взаимозависимы все компоненты. Нельзя развивать лишь одну функцию. Данная программа позволяет реализовать развитие ребёнка.

9. Соответствие возрастным и индивидуальным особенностям.

10. Адекватность требований и нагрузок.

11. Постепенность.

12. Индивидуализация темпа работы.

13. Повторность материала.

В работе с детьми данная программа реализуется посредством следующих *методов*. исследовательских, словесных, наглядных, практических.

Ведущим методом является исследовательский. Организаторами исследований является не только учитель, но и обучающиеся.

Р е з у л ь т а т ы о с в о е н и я к у р с а в н е у р о ч н о й д е я т е л ь н о с т и

в личностном направлении:

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

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

С креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при применении математических знаний для решения конкретных жизненных задач; *в метапредметном направлении:*

С умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в окружающей жизни;

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

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

С умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений;

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

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.

Контроль результатов

Контроль осуществляется, в основном, при проведении зачета в конце курса, математических игр, математических праздников, выполнение и защита проекта. Проектные и исследовательские работы проводятся в течение всего курса, не менее одной в год.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

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

Программа 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 и их открытиями. А также строить различные фигуры по заданию учителя и узнавать их в окружающих предметах.

Содержание тем учебного курса

Наглядное представление данных. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Наглядная геометрия. Наглядное представление о фигурах на плоскости. Измерение площадей фигур на клетчатой бумаге. Наглядные представления.

Математические игры. Комбинаторика и статистика. Понятие о случайном опыте и случайном событии. Решение комбинаторных задач. Преобразование графиков функций. Зависимости между величинами. Примеры графиков зависимостей, отображающих реальные события. Преобразования графиков функций. Применение математики для решения конкретных жизненных задач. Составление орнаментов, паркетов. Геометрические задачи на разрезание. Задачи кодирования и декодирования. Геометрическая смесь. Задачи со спичками и счетными палочками.

Для развития различных сторон мышления в программе предусмотрены разнообразные виды учебных действий, которые разбиты на три большие группы: репродуктивные,

продуктивные (творческие) и контролирующие.

К репродуктивным относятся:

У исполнительские учебные действия, которые предполагают выполнение заданий по образцу,

У воспроизводящие учебные действия направлены на формирование вычислительных и графических навыков.

К продуктивным относятся три вида учебных действий:

У обобщающие мыслительные действия, осуществляемые детьми под руководством учителя при объяснении нового материала в связи с выполнением заданий аналитического, сравнительного и обобщающего характера;

У поисковые учебные действия, при применении которых дети осуществляют отдельные шаги самостоятельного поиска новых знаний;

У преобразующие учебные действия, связанные с преобразованием примеров и задач и направленные на формирование диалектических умственных действий.

Контролирующие учебные действия направлены на формирование навыков самоконтроля.

И как мы постоянно отмечаем, что все эти виды учебных действий актуальны.

Виды деятельности:

У творческие работы,

У задания на смекалку,

У лабиринты,

У кроссворды,

У логические задачи,

У упражнения на распознавание геометрических фигур,

У решение уравнений повышенной трудности,

У решение нестандартных задач,

У решение текстовых задач повышенной трудности различными способами,

У выражения на сложение, вычитание, умножение, деление в различных системах счисления,

У решение задач на части повышенной трудности,

У задачи, связанные с формулами произведения,

У решение геометрических задач.

С о д е р ж а н и е к у р с а в н е у р о ч н о й д е я т е л ь н о с т и с у к а з а н и е м ф о р м о р г а н и з а ц и и и в и д о в д е я т е л ь н о с т и

Строить монологическую речь в устной форме, участвовать в диалоге. Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и установленными правилами. Подчинять свое поведение нормам и правилам работы в группе. Уметь самостоятельно решать сложные

нестандартные задачи. Рассказывать свое решение товарищам, совместно устранять недочеты в решении. Развить критичность мышления. Способность свою деятельность и решать поставленные перед собой задачи. Находить в окружающем мире плоские и пространственные симметричные фигуры. Распознавать фигуры, имеющие ось симметрии. Вырезать их из бумаги, изображать от руки и с помощью инструментов. Проводить ось симметрии фигуры. Конструировать орнаменты и паркет, используя свойство симметрии, в том числе с помощью компьютерных программ. Выдвигать гипотезы, формулировать, обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения об осевой и центральной симметрии фигур. Находить в окружающем мире плоские и пространственные симметричные фигуры. Развивать поисковую деятельность, научиться пользоваться техническими средствами для получения информации. Развивать комбинаторные навыки, представления о симметрии. Применять различные способы построения линии разреза фигур, правила, позволяющие при построении этой линии не терять решения. Уметь рассчитать площадь, периметр при решении практических задач на составление сметы на ремонт помещений, задачи связанные с дизайном. Развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии, самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам; выявлять сходства и различия объектов. Выполнять практико-ориентированные задания на нахождение площади. Находить приближённое значение площади фигур, разбивая их на единичные квадраты.

В методике проведения уроков учитываются возрастные особенности и возможности детей, поэтому часть материала излагается в занимательной форме: сказка, рассказ, загадка, игра, диалог учитель - ученик или ученик-учитель.

Формы проведения занятий

При проведении занятий предлагаются следующие формы работы:

- У построение алгоритма действий;
- У фронтальная, когда ученики работают синхронно под управлением учителя;
- У работа в парах, взаимопроверка;
- У самостоятельная, когда ученики выполняют индивидуальные задания в течение занятия;
- У постановка проблемной задачи и совместное ее решение;
- У обсуждение решений в группах, взаимопроверка в группах.

Тематическое планирование

5 класс

<u>№ п. п.</u>	<u>Наименование раздела, темы</u>	<u>Кол-во часов</u>
<u>І. «Занимательная математика» (17 часов)</u>		
<u>1</u>	<u>Как возникло слово «математика». Приемы устного счета. Счет у первобытных людей.</u>	<u>1</u>
<u>2</u>	<u>Логические задачи, решаемые с использованием таблиц. Математическая игра « Не собьюсь».</u>	<u>1</u>
<u>3</u>	<u>Приемы устного счета: умножение двузначных чисел на 11. Цифры у разных народов. Решение логической задачи</u>	<u>1</u>
<u>4</u>	<u>Простые числа. Решение математических ребусов. Игра «Буриме» с использованием чисел</u>	<u>1</u>
<u>5</u>	<u>Решение олимпиадных задач, используя действия с натуральными числами. Лабиринты</u>	<u>1</u>
<u>6</u>	<u>Возведение в квадрат чисел, оканчивающихся на 5. Биографическая миниатюра. Пифагор. Игра «Пифагор». Задания на</u>	<u>1</u>
<u>7</u>	<u>Решение олимпиадных задач на разрезание. Игра «Перекладывание карточек»</u>	<u>1</u>
<u>8</u>	<u>Деление на 5 (50), 25 (250). Математические мотивы в художественной литературе. Игра «Попробуй сосчитай»</u>	<u>1</u>
<u>9</u>	<u>Считаем устно. Решение олимпиадных задач (бассейны, работа и прочее)</u>	<u>1</u>
<u>10</u>	<u>Приемы устного счета. Происхождение математических знаков</u>	<u>1</u>
<u>11</u>	<u>Умножение на 155 и 175. Биографическая миниатюра Б. Паскаль. Решение олимпиадных задач на взвешивание</u>	<u>1</u>
<u>12</u>	<u>Тестовые задачи на переливание</u>	<u>1</u>
<u>13</u>	<u>Биографическая миниатюра. П. Ферма. Решение олимпиадных задач на делимость чисел. Логическая задача «Обманутый хозяин»</u>	<u>1</u>
<u>14</u>	<u>Прибавление четного. Знак произведения. Четность суммы и произведения. Решение олимпиадных задач на четность.</u>	<u>1</u>
<u>15</u>	<u>Разбиение на пары. Решение олимпиадных задач.</u>	<u>1</u>
<u>16</u>	<u>Возведение в квадрат чисел пятого и шестого десятков. Биографическая миниатюра. Архимед. Решение олимпиадных задач на совместную работу.</u>	<u>1</u>
<u>17</u>	<u>Логические задачи. Зачет.</u>	<u>1</u>
<u>рическое конструирование» (17 часов)</u>		
<u>18</u>	<u>Старинные меры. Рассказ о Евклиде. Оригами.</u>	<u>1</u>
<u>19</u>	<u>Метрическая система мер. Решение олимпиадных задач с применением начальных понятий геометрии.</u>	<u>1</u>
	<u>«Веселые игрушки». Плоские фигуры и объемные тела. Стихотворение о</u>	

<u>20</u>	<u>геометрических фигурах. Конструирование игрушек.</u>	<u>1</u>
<u>21</u>	<u>«Жители города многоугольников». Многоугольники. Продолжение сказки. Практическая работа. Аппликация</u>	<u>1</u>
<u>22</u>	<u>Геометрия Гулливера. Геометрическая головоломка. «Танграм»</u>	<u>1</u>
<u>23</u>	<u>Геометрические задачи на разрезание. Узоры из геометрических фигур.</u>	<u>1</u>
<u>24</u>	<u>Решение олимпиадных задач с применением свойств геометрических фигур. Задачи в стихах.</u>	<u>1</u>
<u>25</u>	<u>Типы криволинейных геометрических фигур на плоскости. Стихотворение. Игра со спичками. «Танграм».</u>	<u>1</u>
<u>26</u>	<u>Радиус и диаметр круга. Сказка. Практические задания. Узоры из окружностей</u>	<u>1</u>
<u>27</u>	<u>Использование геометрических фигур для иллюстрации долей величины. Сектор круга. Задачи на нахождение доли. Блиц-турнир «Раскрась по</u>	<u>1</u>
<u>28</u>	<u>Касательная. Сказка. Практические задания.</u>	<u>1</u>
<u>29</u>	<u>Математические ребусы. Решение олимпиадных задач.</u>	<u>1</u>
<u>30</u>	<u>«Дороги на улице четырехугольников». Параллельные прямые. Задачи на развитие логического мышления.</u>	<u>1</u>
<u>31</u>	<u>Построения на нелинованной бумаге. Построение прямого угла. Перпендикулярные прямые. Алгоритм построения фигуры на нелинованной бумаге. Игра «Дорисуй из частей».</u>	<u>1</u>
<u>32</u>	<u>Многоугольники выпуклые и невыпуклые. Игра «Пятнадцать мостов». Практическая работа из пластилина.</u>	<u>1</u>
<u>33</u>	<u>«Волшебные превращения жителей страны Геометрии». Игра «Пифагор». Аппликация из геометрического материала.</u>	<u>1</u>
<u>34</u>	<u>Урок-праздник «Хвала геометрии!»</u>	

6 к л а с с

№ п. п.	Наименование раздела, темы	Кол-во часов
<u>I. Наглядная геометрия (17 часов)</u>		
<u>1</u>	Золотое сечение	<u>3</u>
<u>2</u>	Задачи на сообразительность	<u>1</u>
<u>3</u>	Построение циркулем и линейкой	<u>3</u>
<u>4</u>	Оригами	<u>4</u>
<u>5</u>	Задачи на сообразительность. Игры	<u>2</u>
<u>6</u>	Использование симметрии при изображении бордюров и орнаментов	<u>2</u>
<u>7</u>	Математический бой	<u>2</u>
<u>II. Комбинаторные умения «Расставьте, переложите» (17 часов)</u>		
<u>8</u>	Комбинаторные задачи	<u>2</u>
<u>9</u>	Комбинаторные умения «Расставьте, переложите»	<u>2</u>
<u>10</u>	Лист Мёбиуса.	<u>1</u>
<u>11</u>	Практические умения. Задачи на разрезание и склеивание бумажных полосок.	<u>1</u>
<u>12</u>	Создание проекта «Комната моей мечты».	<u>3</u>
<u>13</u>	Расчет сметы на ремонт комнаты «моей мечты».	<u>2</u>
<u>14</u>	Расчет коммунальных услуг своей семьи.	<u>2</u>
<u>15</u>	Планирование отпуска своей семьи (поездка к морю).	<u>2</u>
<u>16</u>	Решение олимпиадных задач.	<u>1</u>
<u>17</u>	Игра «Морской бой».	<u>1</u>

<u>№</u> <u>п/п</u>	<u>Наименование раздела, темы</u>	<u>Кол-во</u> <u>часов</u>	<u>Деятельность обучающихся</u>
<u>Применение чисел и действий над числами в различных жизненных ситуациях (34 часа)</u>			
<u>1. Шифры и математика (16 часов)</u>			
<u>1.1</u>	<u>Задачи кодирования и декодирования</u>	<u>2</u>	<u>Применять способы шифрования</u>
<u>1.2</u>	<u>Матричный способ кодирования и декодирования</u>	<u>3</u>	<u>текстов, приспособления для шифрования, шифрование</u>
<u>1.3</u>	<u>Тайнопись и само совмещение квадрата</u>	<u>3</u>	<u>местонахождения, знаки в шифровании. Решать задачи на тайнопись и само</u>
<u>1.4</u>	<u>Знакомство с другими методами кодирования и декодирования</u>	<u>3</u>	<u>совмещение квадрата, используя при необходимости калькулятор.</u>
<u>1.5</u>	<u>Дидактическая игра «расшифруй-ка»</u>	<u>3</u>	<u>Формировать навыки работы с матрицами, развивать</u>
<u>1.6</u>	<u>Составление проектов шифровки.</u> <u>Защита проектов</u>	<u>2</u>	<u>коммуникативные навыки в процессе</u>
<u>2. Математика вокруг нас (8 часов)</u>			
<u>2.1</u>	<u>Математика вокруг нас</u>	<u>1</u>	<u>Уметь применять</u>
<u>2.2</u>	<u>Узнай свои способности</u>	<u>2</u>	<u>вычислительные навыки при решении практических задач. Решать задачи из</u>
<u>2.3</u>	<u>Математический бой</u>	<u>2</u>	<u>реальной практики, используя при</u>
<u>2.4</u>	<u>Поступки делового человека</u>	<u>3</u>	<u>необходимости калькулятор; выполнять сбор информации в несложных случаях; выполнять вычисления с реальными данными. Развить поисковую деятельность учащихся, научить их пользоваться техническими</u>
<u>3. Математика в реальной жизни (8 часов)</u>			
<u>3.1</u>	<u>Учет расходов в семье на питание.</u> <u>Проектная работа</u>	<u>3</u>	<u>Уметь применять вычислительные навыки при решении практических</u>
<u>3.2</u>	<u>Кулинарные рецепты. Задачи на</u>	<u>4</u>	<u>задач. Решать задачи из реальной</u>
<u>3.3</u>	<u>Игра «Воздушный змей»</u>	<u>1</u>	<u>практики, используя при необходимости калькулятор; выполнять</u>
<u>4. Олимпиада и игра (2 часа)</u>			

<u>4.1</u>	<u>Решение олимпиадных задач</u>	<u>1</u>	<u>Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и установленными правилами. Уметь нестандартные задачи.</u>
<u>4.2</u>	<u>Математический бой</u>	<u>1</u>	<u>Строить монологическую речь в устной форме, участвовать в диалоге</u> <u>Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и установленными правилами.</u> <u>Подчинять свое поведение нормам и правилам работы в группе. Развить поисковую деятельность учащихся.</u>

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«За страницами учебника математики»

8 класс

<u>№</u> <u>п/п</u>	<u>Наименование раздела, темы</u>	<u>Колич</u> <u>ество</u>	<u>Деятельность обучающихся</u>
<u>Применение математики в различных жизненных ситуациях</u> (34 часа)			
<u>1. Графики улыбаются (17 часов)</u>			
<u>1.1</u>	<u>Проверка владениями базовыми умениями</u>	<u>2</u>	<u>Строить графики линейной, квадратичной функций описывать свойства этих функций. Понимать, как влияет знак коэффициента k на расположение в координатной плоскости графика функции. Интерпретировать графики реальных зависимостей, проводить случайные эксперименты, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретировать их результаты; выполнять проекты по всем темам данного курса. Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и установленными правилами. Развить поисковую деятельность</u>
<u>1.2</u>	<u>Геометрические преобразования графиков функций</u>	<u>4</u>	
<u>1.3</u>	<u>Построение графиков, содержащих модуль, на основе геометрических преобразований</u>	<u>3</u>	
<u>1.4</u>	<u>Графики кусочно-заданных функций (практикум)</u>	<u>3</u>	
<u>1.5</u>	<u>Построение линейного сплайна</u>	<u>2</u>	
<u>1.6</u>	<u>Презентация проекта «Графики улыбаются»</u>	<u>2</u>	
<u>1.7</u>	<u>Игра «Счастливый случай»</u>	<u>1</u>	
<u>2. Наглядная геометрия (16 часов)</u>			
<u>2.1</u>	<u>Рисование фигур одним росчерком. Графы</u>	<u>2</u>	<u>Конструировать алгоритм воспроизведения рисунков, построенных из треугольников, прямоугольников строить по алгоритму, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному рисунку. Конструировать орнаменты и паркет, в</u>
<u>2.2</u>	<u>Геометрическая смесь. Задачи со спичками и скотчем или проволокой</u>	<u>2</u>	
<u>2.3</u>	<u>Лист Мёбиуса. Задачи на разрезание и склеивание бумажных полосок</u>	<u>1</u>	
<u>2.4</u>	<u>Разрезания на плоскости и в пространстве</u>	<u>2</u>	

<u>2.5</u>	<u>Спортивный матч «Математический хоккей»</u>	<u>1</u>	<u>компьютерных программ. Развить поисковую деятельность учащихся.</u>
<u>2.6</u>	<u>Геометрия в пространстве</u>	<u>2</u>	<u>научить их пользоваться техническими</u>
<u>2.7</u>	<u>Решение олимпиадных задач</u>	<u>2</u>	<u>средствами для получения информации.</u>
<u>2.8</u>	<u>Математический бой</u>	<u>2</u>	<u>Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и установленными правилами.</u>
<u>2.9</u>	<u>Защита проектов «Геометрическая смесь», «Применение геометрии в создании паркетов, мозаик» и др.</u>	<u>2</u>	<u>Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Способность учиться</u>
<u>3. Олимпиада (1 час)</u>			
<u>3.1</u>	<u>Решение олимпиадных задач</u>	<u>1</u>	<u>Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и установленными правилами. Уметь самостоятельно решать задачи</u>

<u>№</u> <u>п/п</u>	<u>Наименование раздела, темы</u>	<u>Колич</u> <u>ество</u>	<u>Деятельность обучающихся</u>
<u>Применение математики в различных жизненных ситуациях</u> (34 часа)			
<u>1. Функция: просто, сложно, интересно (17 часов)</u>			
<u>1.1</u>	<u>Подготовительный этап: постановка цели, проверка владения базовыми навыками</u>	<u>1</u>	<u>Вычислять значения функции, заданной формулой, а также двумя и тремя формулами. Описывать свойства функций на основе их графического представления. Интерпретировать графики реальных зависимостей.</u>
<u>1.2</u>	<u>Историко-генетический подход к понятию «функция»</u>	<u>1</u>	<u>Уметь читать графики и называть свойства по формулам. Осуществлять анализ объектов, путём выделения существенных и несущественных признаков. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату.</u>
<u>1.3</u>	<u>Способы задания функции</u>	<u>1</u>	<u>Выполнять разные роли в совместной работе. Развить поисковую деятельность учащихся, научить их пользоваться техническими средствами для получения</u>
<u>1.4</u>	<u>Четные и нечетные функции</u>	<u>2</u>	
<u>1.5</u>	<u>Монотонность функции</u>	<u>2</u>	
<u>1.6</u>	<u>Ограниченные и неограниченные функции</u>	<u>2</u>	
<u>1.7</u>	<u>Исследование функций элементарными способами</u>	<u>2</u>	
<u>1.8</u>	<u>Построение графиков функций</u>	<u>2</u>	<u>техническими средствами для получения</u>

1.9	<u>Функционально-графический метод решения уравнений</u>	<u>2</u>	
1.10	<u>Функция: сложно, просто, интересно. Дидактическая игра</u>	<u>1</u>	
1.11	<u>Функция: сложно, просто, интересно. Презентация «Портфеля</u>	<u>1</u>	
<i>Диалоги о статистике. Статистические исследования. Проектная работа по статистическим исследованиям (2 часа)</i>			
2.1	<u>Статистические исследования</u>	<u>1</u>	<u>Выполнить перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов и комбинаций. Применять правило комбинаторного умножения. Распознавать задачи на вычисление числа перестановок, размещений, сочетаний и применять соответствующие формулы. Развить поисковую деятельность учащихся, научить их пользоваться техническими средствами для получения информации. Вычислять частоту случайного события. Оценивать вероятность случайного события с помощью частоты, установленной опытным путём. Находить вероятность случайного события на основе</u>
2.2	<u>Проектная работа по статистическим исследованиям</u>	<u>1</u>	
<i>3. Орнаменты. Симметрия в орнаментах. Проектная работа: составление орнамента (3 часа)</i>			
3.1	<u>Симметрия в орнаментах</u>	<u>1</u>	<u>Распознавать плоские фигуры, симметричные относительно прямой.</u>
3.2	<u>Проектная работа: составление орнаментов</u>	<u>1</u>	<u>Проводить прямую, относительно которой две фигуры симметричны.</u>
3.3	<u>Защита проектов</u>		<u>Конструировать орнаменты и паркетные узоры, используя свойство симметрии, в том</u>
3.2		<u>1</u>	

<u>3.3</u>		<u>1</u>	программ. Исследовать свойства фигур, симметричных относительно плоскости, используя эксперимент, наблюдение, моделирование. Описывать их свойства. Находить в окружающем мире плоские и пространственные симметричные фигуры. Распознавать фигуры, имеющие ось симметрии. Вырезать их из бумаги, изображать от руки и с помощью инструментов. Проводить ось симметрии фигуры. Конструировать орнаменты и
<u>4. Быстрый счет без калькулятора(3часа)</u>			
<u>4.1</u>	<u>Приемы быстрого счета</u>	<u>1</u>	Уметь применять вычислительные навыки при решении практических задач и других
<u>4.2</u>	<u>Эстафета "Кто быстрее считает"</u>	<u>1</u>	расчетах. Строить монологическую речь в
<u>4.3</u>	<u>Математический бой</u>		устной и форме, участвовать в диалоге. Адекватно воспринимать предложения и оценку учителя. Задавать уточняющие вопросы педагогу и собеседнику. Способность учащихся
<u>5. Оригами (2 часа)</u>			
<u>5.1</u>	<u>Техника оригами</u>	<u>1</u>	Уметь анализировать и осмысливать текст
<u>5.2</u>	<u>Практическое занятие по созданию оригами</u>	<u>1</u>	задачи; моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений. Критически оценивать полученный ответ. Решать задачи из реальной практики, извлекать необходимую информацию из текста, осуществлять самоконтроль.
<u>6. Наглядная геометрия. Геометрия на клетчатой бумаге (5 часов)</u>			
<u>6.1</u>	<u>Нахождение площадей треугольников на клетчатой бумаге</u>	<u>1</u>	Вычислять площади квадратов, прямоугольников по соответствующим
<u>6.2</u>	<u>Нахождение площадей четырехугольников на клетчатой</u>	<u>1</u>	правилам и формулам. Моделировать фигуры заданной площади; фигуры, равные по площади.
<u>6.3</u>	<u>Нахождение площадей многоугольников на клетчатой бумаге</u>	<u>1</u>	Моделировать единицы измерения

6.4	<u>Нахождение площадей круга, сектора на клетчатой бумаге</u>	1	<u>Выбирать единицы измерения площади в зависимости от ситуации. Выполнять</u>
6.5	<u>Решение других задач на клетчатой бумаге</u>	1	<u>практико-ориентированные задания на нахождение площадей. Находить приближённое значение площади фигур, разбивая их на единичные квадраты. Сравнить фигуры по площади и периметру. Решать задачи на нахождение периметров и площадей квадратов и прямоугольников. Выделять в условии задачи данные, необходимые для её решения, строить логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи. Решать задачи на нахождение периметров и площадей квадратов и прямоугольников Исследовать свойства треугольников, прямоугольников путём эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования, в</u>
<u>7. Олимпиада и игра (2 часа)</u>			
7.1	<u>Решение олимпиадных задач</u>	1	<u>Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и установленными правилами. Уметь</u>
7.2	<u>Игра «Самый умный»</u>	1	<u>Использовать знаково-символические средства для решения задач. Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и установленными правилами. Выполнять разные роли в совместной работе. Различать и оценивать сам процесс деятельности и его результат. Формулировать собственное мнение и позицию. Способность учащихся планировать свою деятельность и решать поставленные перед собой задачи.</u>

