

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Кугейская средняя общеобразовательная школа**

Утверждаю
Директор МБОУ Кугейской
СОШ

_____ Е.Е.Зинченко

Приказ от _____ № _____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности «Занимательная математика»
Направление: общеинтеллектуальное
для _____б_____ класса
на 2020 – 2021 учебный год

Учитель -
Кылосова Н.А., 1 категория

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности «Занимательная математика» (далее Рабочая программа) составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

1. Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения.
2. Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по математике, утвержденного приказом Минобрнауки России от 5.03.2004 г. № 1089. Стандарт опубликован в издании "Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Часть I. Начальное общее образование. Основное общее образование" (Москва, Министерство образования Российской Федерации, 2004)
3. Закона Российской Федерации «Об образовании» (статья 7, 9, 32).
4. Примерной программы по учебным предметам «Стандарты второго поколения. Математика 5 – 9 класс» – М.: Просвещение, 2011 г
5. Основной образовательной программы МБОУ Кугейская СОШ,
6. Локальных актов МБОУ Кугейская СОШ.

Общая характеристика Программы по внеурочной деятельности

Главная цель изучения курса - формирование всесторонне образованной личности, умеющей ставить цели, организовывать свою деятельность, оценивать результаты своего труда, применять математические знания в жизни. Содержание построено таким образом, что изучение всех последующих тем обеспечивается знаниями по ранее изученным темам базовых курсов. Предполагаемая методика изучения и структура программы позволяют наиболее эффективно организовать учебный процесс, в том числе и обобщающее повторение учебного материала. В процессе занятий вводятся новые методы решения, но вместе с тем повторяются, углубляются и закрепляются знания, полученные ранее, развиваются умения применять эти знания на практике в процессе самостоятельной работы.

Программа позволяет учащимся осуществлять различные виды проектной деятельности, оценивать свои потребности и возможности и сделать обоснованный выбор профиля обучения в старшей школе.

Программа «Занимательная математика» содержит все необходимые разделы и соответствует современным требованиям, предъявляемым к программам внеурочной деятельности.

Цели изучения программы:

- формирование всесторонне образованной и инициативной личности;
- обучение деятельности — умение ставить цели, организовать свою деятельность, оценить результаты своего труда;
- формирование личностных качеств: воли, чувств, эмоций, творческих способностей, познавательных мотивов деятельности;
- обогащение регуляторного и коммуникативного опыта: рефлексии собственных действий, самоконтроля результатов своего труда.
- 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 изучения программы:

- создание условий для реализации математических и коммуникативных способностей подростков в совместной деятельности со сверстниками и взрослыми;
- формирование у подростков навыков применения математических знаний для решения различных жизненных задач;
- расширение представления подростков о школе, как о месте реализации собственных замыслов и проектов;
- развитие математической культуры школьников при активном применении математической речи и доказательной риторики
- осознание учащимися важности предмета, через примеры связи геометрии с жизнью;

Специфика курса

Новизна данной программы состоит в том, что она базируется на системно-деятельностном подходе, который создает основу для самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений, видов и способов деятельности.

Актуальность предлагаемой программы состоит в том, что она призвана восполнить недостаток внимания, уделяемого решению нестандартных задач, задач на логическое мышление и смекалку в курсе математики 6 класса; систематизировать и пополнить знания обучающихся о методах рассуждения, применяемых при решении таких задач.

Место курса в учебном плане МБОУ Кугейской СОШ

Данная программа описывает познавательную внеурочную деятельность в рамках основной образовательной программы школы. Программа рассчитана на 34 часа, из расчета 1 учебного часа в неделю.

Учебно-методический комплект

- Математика. Занятия школьного кружка 5-6 классы. Москва «Издательство НЦ ЭНАС 2012
- Беребердина С.П. Игра «Математический бой» как форма внеурочной деятельности: кн. Для учителя / Геленджик: КАДО. -72 с.
- Титов Г.Н., Соколова И.В. Дополнительные занятия по математике в 5-6 классах: Пособие для учителя. - Краснодар: Кубанский государственный университет, 2003. - 129 с.
- Линия учебно-методических комплектов «Сферы» по математике:
- Математика. Арифметика. Геометрия. 5 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / Е.А.Бунимович, Г.В.Дорофеев, С.Б.Суворова и др.: Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение». - М.: Просвещение, 2012. 223 с.: ил. - (Академический школьный учебник) (Сферы)
- . Б.П.Гейдман. «Подготовка к математической олимпиаде», М., 2007 г.
- . Т.Д.Гаврилова. «Занимательная математика», изд. Учитель, 2005 г.
- М.Гарднер»Математические чудеса и тайны»,М.Наука,1982г
- •Математика: еженедельное учебно-методическое приложение к газете «Первое сентября»: <http://mat.1september.ru>.

Для обеспечения плодотворного учебного процесса предполагается использование информации и материалов следующих интернет-ресурсов:

- Министерство образования и науки РФ. – Режим доступа : <http://www.mon.gov.ru/>

- Федеральное государственное учреждение «Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций». – Режим доступа : <http://www.informika.ru/>
- Тестирование on-line: 5–11 классы. – Режим доступа: <http://www.kokch.kts.ru/cdo/>
- Путеводитель «В мире науки» для школьников. – Режим доступа : <http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka/>
- Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия. – Режим доступа: <http://mega.km.ru/>
- Сайт энциклопедий.–Режим доступа: <http://www.encyclopedia.ru>
_ Физкультминутки на уроках математики, Т.Б.Ильина,
http://infourok.ru/fizkultminutki_na_urokah_matematiki-482727.htm,
-Логические задачи и головоломки- <http://www.smekalka.pp.ru>,
- Энциклопедия «Кругосвет»: магический квадрат.-
http://www.krugosvet.ru/enc/nauka_i_tehnika/matematika/MAGICHESKI_KVADRAT.html

Результаты освоения курса внеурочной деятельности

В качестве результатов освоения программы планируется формирование универсальных учебных действий (личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных), получение опыта проектной деятельности, формирование навыков работы с информацией, развитие компетентности обучающихся в сфере ИКТ.

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

Личностные:

У обучающихся будут сформированы:

- ответственное отношение к учению;
- готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи; понимать смысл поставленной задачи; выстраивать аргументацию; приводить примеры и контр-примеры;
- способность к эмоциональному восприятию языковых объектов, лингвистических задач, их решений, рассуждений;
- умение контролировать процесс и результат учебной деятельности.

У обучающихся будут сформированы:

- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичность мышления; умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативность, находчивость, активность при решении логических задач.

Мета предметные результаты:

Регулятивные:

Обучающиеся научатся:

- формулировать учебную задачу;
- выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
- планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- предвидеть уровень усвоения знаний, его временные характеристики;
- составлять план и последовательность действий;
- осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учетом конечного результата;
- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и способу действия;
- выделять и формулировать то, что усвоено и что еще нужно усвоить; определять качество и уровень усвоения;
- концентрироваться для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий.

Познавательные:

Обучающиеся научатся:

- самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- использовать общие приемы решения задач;
- применять правила, пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- осуществлять смысловое чтение;
- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
- самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических задач;
- понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, схемы и тп) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем и представлять ее в понятной форме; принимать решения в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации.

Обучающиеся получают возможность:

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения и делать выводы;
- формировать учебную и обще пользовательскую компетентности в области применения информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- видеть математическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
- интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения.

Коммуникативные:

Обучающиеся научатся:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками (определять цели, распределять функции и роли участников);
- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе (находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение);
- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения ;
- разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех участников;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выборе общего решения в совместной деятельности.

Предметные:

По окончании курса «Занимательная математика (6 класс)» обучающиеся должны:

Знать:

- нестандартные методы решения различных математических задач;
- логические приемы, применяемые при решении задач;
- некоторые факты из истории развития математической науки;
- виды логических ошибок, встречающихся в ходе доказательства и опровержения;

Уметь:

- логически рассуждать при решении текстовых арифметических задач, логических задач, задач на смекалку, задач на эрудицию и интуицию;
- применять изученные методы к решению олимпиадных задач;
- работать с математическими ребусами и головоломками;
- систематизировать данные в виде таблиц и схем при решении задач, при составлении математических головоломок и ребусов;
- выявлять логические ошибки, встречающиеся в различных видах умозаключений, доказательстве и опровержении.

Содержание курса внеурочной деятельности «Занимательная математика (6 класс)» (34 часа, 1 ч в неделю)

| Содержание | Формы организации и виды деятельности |
|---|--|
| <p>1.Старинные задачи(3ч). Вводный урок. Решение простейших логических задач. Задачи-шутки. Сказки. Старинные истории и задачи, с ними связанные. Старинные русские меры длины, площади, веса, объема.</p> | <p>Беседа, игра; коллективная, индивидуальная, фронтальная.</p> |
| <p>2.Логические задачи. (2ч). Решение логических задач с помощью таблиц.</p> | <p>Беседа, игра, презентация; коллективная, индивидуальная, фронтальная.</p> |
| <p>3. Арифметические задачи.(9 ч.) Арифметические задачи. Арифметические ребусы. «Галерея диковинок». Различные задачи с целыми числами. Магические квадраты.</p> | <p>Беседа, урок-конференция, игра, презентация, разработка проекта; коллективная, индивидуальная, фронтальная.</p> |
| <p>4.Делимость и остатки (6 ч.) Простые и составные числа. Решето Эратосфена. Признаки делимости. Остатки. Наименьшее общее кратное. Наибольший общий делитель. Алгоритм Евклида. Позиционные системы счисления. Непозиционные системы счисления.</p> | <p>Беседа, урок-конференция, игра, презентация, разработка проекта; коллективная, индивидуальная, фронтальная.</p> |
| <p>5. Конструкции и взвешивания.(6 ч.) Задачи со спичками. Задачи на размен монет. Задачи на переливание. Задачи на взвешивание.</p> | <p>Беседа, игра, презентация, разработка проекта; коллективная, индивидуальная, фронтальная.</p> |
| <p>6. Геометрические задачи (5 ч). Задачи на разрезание. Пентамино. Паркетты. Задачи на конструирование геометрических объектов. Танграм.</p> | <p>Беседа, урок-конференция, игра, презентация, разработка проекта; коллективная, индивидуальная, фронтальная.</p> |
| <p>7. Защита проектов. Подведение итогов(2ч.) Резерв 1ч</p> | <p>Защита проектов; индивидуальная.</p> |
| <p>Итого: 34ч</p> | |

Тематическое планирование «Занимательная математика». 6 класс

| № п/п | Наименование разделов и тем | Сроки проведения | Всего часов | В том числе на: | | |
|-------|-----------------------------|------------------|-------------|-----------------|--------------------|------------------------------------|
| | | | | Уроки | Контрольные работы | Практические (лабораторные) работы |
| 1 | Старинные задачи | | 3 | 1 | | 2 |
| 2 | Логические задачи. | | 2 | 1 | | 1 |
| 3 | Арифметические задачи. | | 9 | 5 | | 4 |
| 4 | Делимость и остатки. | | 6 | 3 | | 3 |
| 5 | Конструкции и взвешивания. | | 6 | 3 | | 3 |
| 6 | Геометрические задачи. | | 5 | 3 | | 3 |
| 7 | Защита проектов | | 2 | 1 | | 1 |
| | Резерв | | 1 | 1 | | |
| | Итого | | 34 | 18 | | 17 |

Календарное планирование курса «Занимательная математика», 6 класс.

| № урока | Содержание (разделы, темы) | Кол-во часов | Дата проведения | |
|---------|--|--------------|-----------------|------|
| | | | план | факт |
| | Старинные задачи | 3 | | |
| 1 | Вводный урок. Решение простейших логических задач. Задачи-шутки. | 1 | | |
| 2 | Сказки, старинные истории и задачи, с ними связанные. | 1 | | |
| 3 | Старинные русские меры длины, площади, веса, объема. | 1 | | |
| | Логические задачи | 2 | | |
| 4 | Решение логических задач с помощью таблиц. | 1 | | |
| 5 | Решение логических задач с помощью таблиц. | 1 | | |
| | Арифметические задачи | 9 | | |
| 6 | Арифметические задачи | 1 | | |
| 7 | Арифметические задачи | 1 | | |
| 8 | Арифметические ребусы | 1 | | |
| 9 | Арифметические ребусы | 1 | | |
| 10 | Урок-конференция «галерея числовых диковинок» | 1 | | |
| 11 | Различные задачи с целыми числами | 1 | | |
| 12 | Различные задачи с целыми числами. | 1 | | |
| 13 | Магические квадраты. | 1 | | |
| 14 | Магические квадраты. | 1 | | |
| | Делимость и остатки | 6 | | |
| 15 | Простые и составные числа. Решето Эратосфена. | 1 | | |
| 16 | Признаки делимости. | 1 | | |
| 17 | Остатки. | 1 | | |
| 18 | Наименьшее общее кратное. Наибольший общий делитель. Алгоритм Евклида. | 1 | | |
| 19 | Урок-конференция «Непозиционные системы счисления». | 1 | | |
| 20 | Позиционные системы счисления. | 1 | | |
| | Конструкции и взвешивания | 6 | | |
| 21 | Задачи со спичками. | 1 | | |
| 22 | Задачи со спичками. | 1 | | |
| 23 | Задачи на обмен монет | 1 | | |
| 24 | Задачи на переливание | 1 | | |
| 25 | Задачи на взвешивание | 1 | | |
| 26 | Задачи на взвешивание | 1 | | |

| | | | |
|----|--|----------|--|
| | Геометрические задачи | 6 | |
| 27 | Задачи на разрезание | 1 | |
| 28 | Задачи на разрезание | 1 | |
| 29 | Пентамино | 1 | |
| 30 | Паркеты | 1 | |
| 31 | Урок-конференция «Путешествие в удивительный мир Мориса Эшера» | 1 | |
| 32 | Задачи на конструирование геометрических объектов. Танграм. | 1 | |
| 33 | Защита проектов | 1 | |
| 34 | Защита проектов | 1 | |
| | | 1 | |
| | Итого | 34 | |