

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ №55 им. Е.Г. Версткиной г. ТОМСКА**

Рассмотрено на заседании кафедры

Протокол № _____
от «__» _____ 20__ г.

Зав. кафедрой:
_____ / И.В. Яценко /

Согласовано на заседании НМС
МАОУ гимназии № 55 г. Томска

Протокол № _____

Зам. директора по НМР:
_____ / Н.А. Пекшева /

Утверждаю

«__» _____ 20__ г.

Директор МАОУ гимназии № 55:

_____ / Е.Ю. Черемных /

Приказ № _____

от «__» _____ 20__ г.

**Рабочая программа
спецкурса по математике
«Занимательная математика»
для 5 класса
основного общего образования
на 2016-2017 учебный год**

Составила: учитель математики
Прощалыгина Т.Г.

2016 год

Содержание

1. Пояснительная записка
2. Общая характеристика курса
3. Описание места предмета в учебном плане
4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса
5. Содержание учебного курса с характеристикой основных видов учебной деятельности
6. Тематическое планирование
7. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательного процесса
8. Планируемые результаты изучения курса

Пояснительная записка

Рабочая программа по курсу «Занимательная математика» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта общего образования.

Перечень нормативных документов:

Настоящая программа для 5 класса средней общеобразовательной школы составлена на основе:

- федерального компонента государственного стандарта основного общего образования (приказ МОиН РФ от 05.03.2004г. № 1089);
- приказа №16 Министерства образования и науки РФ от 16 января 2012 года
- сборника «Программы общеобразовательных учреждений. Математика. 5-6 классы. / авт.сост. Т.А. Бурмистрова.- М. Просвещение, 2009.
- базисного учебного плана МАОУ Гимназия №55 на 2015-2016 учебный год.

Срок реализации рабочей программы – один учебный год.

Цели курса:

формирование интереса учащихся к предмету математики, развитие творческих математических способностей, смекалки и логического мышления .

Задачи:

- расширение математического кругозора учащихся, развитие умений анализировать, делать логические выводы;
- развитие навыков решения задач повышенного уровня сложности;
- овладение математической терминологией, математической речью;

- формирование психологической готовности учащихся к математическим олимпиадам;
- установление связи между учебной и внеучебной работой;
- создание условий для индивидуальной творческой деятельности, а также групповой, коллективной работы.

Принципы программы:

- занимательность (включение в программу конкурсных игровых заданий);
- добровольность (приобщение к деятельности в кружке с учётом возможностей, склонностей и интересов учащихся);
- научность (раскрытие существенных связей и зависимостей в рассматриваемом материале, установление закономерностей, умение делать выводы, включение в исследовательско-поисковую работу);
- доступность (подбор заданий с учётом возрастных особенностей учащихся);
- практичность (использование учащимися полученных знаний и умений, усвоенной математической терминологии в дальнейшей работе на уроках, математических конкурсах и олимпиадах);
- дифференцированность (предоставление разноуровневых заданий)

Формы, методы и средства обучения, технологии

Формы проведения занятий включают в себя лекции, практические работы, тренинги по использованию методов поиска решений. В ходе изучения курса считаю необходимым значительное внимание уделять самостоятельной работе учащихся. Поэтому часто использую такие формы самостоятельной работы как работа с учебной литературой и наглядностью, самостоятельная работа на уроках обобщения и систематизации знаний, работа со средствами ИКТ.

Основной тип занятий - комбинированный. Каждая тема курса начинается с постановки задачи. Теоретический материал излагается в форме мини лекции. После изучения теоретического материала выполняются практические задания для его закрепления.

Занятия строятся с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, их темпа восприятия и уровня усвоения материала. На уроках используются элементы следующих технологий: личностно ориентированное обучение, обучение с применением опорных схем.

Общая характеристика курса

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

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. Актуальность данной программы определена тем, что младшие школьники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности.

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 умения самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

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

Содержание занятий представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета – математика. Занятия спецкурса содействуют развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д.

Творческие работы, проектная деятельность и другие технологии, используемые в системе работы курса основаны на любознательности детей, которую следует поддерживать и направлять. Данная практика поможет ему успешно овладеть не только общеучебными умениями и навыками, но и осваивать более сложный уровень знаний по предмету, достойно выступать на олимпиадах и участвовать в различных конкурсах.

Методические рекомендации.

Материал каждого занятия рассчитан на 40 минут. Во время занятий у ребенка происходит становление развитых форм самосознания, самоконтроля и самооценки. Отсутствие отметок снижает тревожность и необоснованное беспокойство учащихся, исчезает боязнь ошибочных ответов. В результате у детей формируется отношение к данным занятиям как к средству развития своей личности. Данный курс состоит из системы тренировочных упражнений, специальных заданий, дидактических и развивающих игр. На занятиях применяются занимательные и доступные для понимания задания и упражнения, задачи, вопросы, загадки, игры, ребусы, кроссворды и т.д., что привлекательно для младших школьников.

Основное время на занятиях занимает самостоятельное решение детьми *поисковых задач*. Благодаря этому у детей формируются умения самостоятельно действовать, принимать решения, управлять собой в сложных ситуациях.

На каждом занятии проводится *коллективное обсуждение* решения задачи определенного вида. На этом этапе у детей формируется такое важное качество, как осознание собственных действий, самоконтроль, возможность дать отчет в выполняемых шагах при решении задач любой трудности.

На каждом занятии после самостоятельной работы проводится *коллективная проверка решения задач*. Такой формой работы создаются условия для нормализации самооценки у всех детей, а именно: повышения самооценки у детей, у которых хорошо развиты мыслительные процессы, но учебный материал усваивается в классе плохо за счет отсутствия, например, внимания. У других детей может происходить снижение

самооценки, потому что их учебные успехи продиктованы, в основном, прилежанием и старательностью,

Ребенок на этих занятиях сам оценивает свои успехи. Это создает особый положительный эмоциональный фон: раскованность, интерес, желание научиться выполнять предлагаемые задания.

Задания построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим, различные темы и формы подачи материала активно чередуются в течение урока. Это позволяет сделать работу динамичной, насыщенной и менее утомляемой.

Место предмета в учебном плане

Рабочая программа курса рассчитана на 1 час в неделю, всего 30 учебных часа в год.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса

Личностными результатами изучения курса является формирование следующих умений:

– *Определять* и *высказывать* под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).

– В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, *делать выбор*, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Метапредметными результатами изучения курса являются формирование следующих универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

– *Определять* и *формулировать* цель деятельности с помощью учителя.

– *Проговаривать* последовательность действий .

– *Учиться высказывать* своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией рабочей тетради.

– *Учиться работать* по предложенному учителем плану.

– *Учиться отличать* верно выполненное задание от неверного.

– *Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку* деятельности товарищей.

Познавательные УУД:

– Ориентироваться в своей системе знаний: *отличать* новое от уже известного с помощью учителя.

– *Делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться* в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре).

– *Добывать новые знания: находить ответы* на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную от учителя.

– *Перерабатывать полученную информацию: делать выводы* в результате совместной работы всего класса.

– *Перерабатывать полученную информацию: сравнивать* и *группировать* такие математические объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские геометрические фигуры.

– *Преобразовывать* информацию из одной формы в другую: составлять

математические рассказы и задачи на основе простейших математических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем).

Коммуникативные УУД:

- Донести свою позицию до других: *оформлять* свою мысль в устной и письменной речи .
- *Слушать* и *понимать* речь других.
- Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
- Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Предметными результатами изучения курса являются формирование следующих умений:

находить наиболее рациональные способы решения логических задач, используя при решении таблицы и «графы»;

оценивать логическую правильность рассуждений;

решать простейшие комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов;

уметь составлять занимательные задачи;

применять некоторые приёмы быстрых устных вычислений при решении задач;

решать олимпиадные задачи;

применять полученные знания, умения и навыки на уроках математики.

Основное содержание курса с характеристикой основных видов учебной деятельности

Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
<p>1. Числа. Составление числовых выражений. Головоломки. Числовые ребусы. Задачи с числами.</p>	<p>Составлять математические числовые выражения с использованием конкретных чисел, действий, скобок. Разгадывать числовые головоломки. Решать и составлять числовые ребусы. Выстраивать логические цепочки. Объяснять товарищам свои мысли. Оценивать ответ товарищей. Выполнять творческие работы.</p>
<p>2. Четность.</p>	<p>Распознавать четные и нечетные числа. Знать некоторые правила. Решать практические задачи.</p>
<p>3. Переливания.</p>	<p>Обозначать этапы переливания в задаче, чтобы достигнуть желаемого результата. Объяснять товарищам свои мысли. Отстаивать свою точку зрения. Оценивать ответ товарищей.</p>
<p>4. Взвешивания.</p>	<p>Решать практические задачи, связанные с жизнью. Использовать уже решенные задачи для решения следующей. Решать задачи с фальшивыми и настоящими монетами. Объяснять товарищам свои мысли. Отстаивать свою точку зрения. Оценивать ответ товарищей.</p>

5. Логические задачи.	Составлять таблицы и рисунки для решения логических задач. Решать задачи с использованием верных и неверных утверждений.
6. Задачи-шутки.	Решать задачи, которые не требуют дополнительных знаний. Внимательно читать задачу, уметь определять ловушки.
7. В худшем случае. Принцип Дирихле.	Правильно определять «худший случай» в задаче. Применять принцип Дирихле при решении задач. Объяснять товарищам свои мысли. Отстаивать свою точку зрения. Оценивать ответ товарищей.
8. Занимательные задачи. Задачи со спичками. Логические цепочки.	Решать задачи на перекладывание спичек. Объяснять решение задач на распиловку, посадку растений и т.д. Объяснять товарищам свои мысли. Отстаивать свою точку зрения. Оценивать ответ товарищей.
9. Задачи конкурса «Кенгуру».	Решать задачи различного уровня сложности. Объяснять товарищам свои мысли. Отстаивать свою точку зрения. Оценивать ответ товарищей.
10. Решение олимпиадных задач.	Решать задачи различного уровня сложности. Объяснять товарищам свои мысли. Отстаивать свою точку зрения. Оценивать ответ товарищей.
11. Математические ребусы.	Решать математические ребусы. Составлять ребусы для одноклассников. Творчески оформлять ребусы.
12. Математические кроссворды.	Разгадывать и составлять математические кроссворды. Творчески оформлять кроссворды.
13. Математическая игра.	Показать свои знания по изученному курсу в ходе игры.

Тематическое планирование курса «Занимательная математика»

(1 час в неделю; 30 учебных недель)

Номер темы и ее название	Всего часов на тему	Из них:		
		Теоретические занятия	Практические занятия	Дата
Тема 1. Составление числовых выражений.	1	-	1	07.10.16
Тема 2. Головоломки.	2	1	1	14.10.16 21.10.16
Тема 3. Числовые ребусы.	2	1	1	11.11.16 18.11.16
Тема 4. Задачи с числами.	1	-	1	25.11.16

Тема 5. Четность.	2	1	1	02.12.16 09.12.16
Тема 6. Переливания.	2	1	1	16.12.16 23.12.16
Тема 7. Взвешивания.	2	1	1	30.12.16 13.01.17
Тема 8. Логические задачи.	2	1	1	20.01.17 27.01.17
Тема 9. Задачи-шутки.	2	1	1	03.02.17 10.02.17
Тема 10. В худшем случае.	1	-	1	17.02.17
Тема 11. Принцип Дирихле.	2	1	1	24.02.17 03.03.17
Тема 12. Занимательные задачи.	2	-	2	10.03.17 17.03.17
Тема 13. Задачи со спичками.	2	-	2	07.04.17 14.04.17
Тема 14. Логические цепочки.	1	-	1	21.04.17
Тема 15. Задачи конкурса «Кенгуру».	1	-	1	28.04.17
Тема 16. Решение олимпиадных задач.	1	-	1	05.05.17
Тема 17. Математические ребусы.	1	-	1	12.05.17
Тема 18. Математические кроссворды.	1	-	1	12.05.17
Тема 19 Математическая игра.	1	-	1	19.05.17
ИТОГО	30	9	21	

Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

Интернет-ресурсы:

1. Российский образовательный портал: <http://www.edu.ru>
2. Тренировочные тесты online: 5-11 классы: <http://www.kokch.kts.ru/cdo>
3. Досье школьного учителя математики: <http://www.mathvaz.ru>
4. Новые технологии в образовании: <http://www.edu.secna.ru>
5. Сайт для самообразования и он-лайн тестирования: <http://www.bztest.ru>
6. Детские электронные презентации и клипы: <http://viki.rdf.ru>
2. www.ppoisk.com – современный урок

Методическая литература:

1. Шарыгин И. Ф. Задачи на смекалку / И. Ф. Шарыгин, А. В. Шевкин. — М.: Просвещение, 2007.
2. Нагибин Ф.Ф. Канин Е.С. Математическая шкатулка. – М.: Просвещение, 2008.
3. Математика. Еженедельное приложение к газете «Первое сентября»
4. Математика в школе. Еженедельный научно-методический журнал.
5. Манвелов С. Г. Конструирование современного урока математики. — М.: Просвещение, 2008.

Техническое обеспечение образовательного процесса

Материальное обеспечение кабинетов:

- Мультимедийный проектор;
- Компьютер;
- Интерактивная доска;
- Интернет;
- Программное обеспечение
- Операционная система Windows 98/Me(2000/XP)
- Текстовый редактор MS Word

Планируемые результаты изучения курса

Реализация данной программы предусматривает формирование у обучающихся следующих навыков и умений:

- находить наиболее рациональные способы решения задач, используя при решении таблицы и «графы»;
- создавать презентации;
- оценивать логическую правильность рассуждений;

- решать простейшие комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов;
- применять некоторые приёмы быстрых устных вычислений при решении задач;
- применять полученные знания, умения и навыки на уроках математики.