

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Удмуртской Республики

Управление образования Администрации муниципального образования
"Муниципальный округ Можгинский район Удмуртской Республики"

МБОУ "Горнякская СОШ"

РАССМОТРЕНО
На заседании
Педагогического совета
Протокол № 9
от «25» 08 2023 г.

Утверждено
Директор школы _____ Кузнецов В. Н.
Приказ № 224 от «30» 08 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Увлекательная математика»

для обучающихся 7 класса

с. Горняк, 2023 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Актуальность программы состоит в том, что математика - это язык, на котором говорят не только наука и техника, математика – это язык человеческой цивилизации. Она связывает все сферы человеческой жизни. Современное производство, компьютеризация общества, внедрение IT-технологий требует математической грамотности. Это предполагает и конкретные математические знания, и определенный стиль мышления, вырабатываемый математикой. Программа поможет подготовить учащихся 7 класса к дальнейшему изучению курсов алгебры и геометрии, выработать у них навыки самостоятельного получения знаний, научит ориентироваться в потоке различной информации.

Отличительной особенностью данной программы является ее насыщенность огромным количеством задач, что способствует всестороннему развитию мышления учащихся. Умение решать текстовые задачи - показатель математической грамотности. Текстовые задачи позволяют ученику освоить способы выполнения различных операций, подготовиться к овладению алгеброй, к решению задач по геометрии, физике, химии. Правильно организованная работа над текстовой задачей развивает абстрактное и логическое мышление, смекалку, умение анализировать и выстраивать алгоритм (план) решения.

Материалы программы содержат различные методы, позволяющие решать большое количество задач, которые вызывают интерес у всех учащихся, развивают их творческие способности, повышают математическую культуру и интерес к предмету, его значимость в повседневной жизни.

Программа внеурочной деятельности «*Увлекательная математика*» рассчитана на учащихся 7 классов (11-13 лет), проявляющих интерес к занятиям математикой и желающих повысить свой математический уровень.

Общее количество часов в год – 34 часа, количество часов в неделю – 1 час, продолжительность занятия – 40 минут. Форма обучения – очная.

Цель программы:

Создание условий для интеллектуального развития учащихся к применению математических знаний при решении прикладных задач с использованием специализированных информационных приложений, развитие логического мышления, формирование творческого подхода к анализу и поиску решений в нестандартных ситуациях.

Задачи курса:

Образовательные:

- привитие интереса к изучению предмета;
- расширение и углубление знаний по предмету;
- выявление математического таланта у детей;
- умение выстраивать логическую цепочку рассуждений от начала условия к вопросу задачи и наоборот – от вопроса к началу условия;
- формирование навыков научно-исследовательской работы.

Развивающие:

- формирование навыков поиска информации, работы с учебной и научно-популярной литературой, каталогами, компьютерными источниками информации;
- формирование навыков использования функций специализированных интерактивных информационных систем;
- формирование и развитие качеств мышления, необходимых образованному человеку для полноценного функционирования в современном обществе: эвристического (творческого), алгоритмического, абстрактного, логического;
- развитие рациональных качеств мышления: порядок, точность, ясность, сжатость;
- развитие воображения и интуиции, воспитание вкуса к исследованию и тем самым содействие формированию научного мышления.

Воспитательные:

- воспитывать стремление к непрерывному совершенствованию своих знаний;
- формировать дружеские, товарищеские отношения, толерантность, умение работать в группах;
- воспитанию терпения, настойчивости, воли.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

1.Решение занимательных задач (5 часов).

Теория. Занимательные задачки (игры-шутки), задачки со сказочным сюжетом, старинные задачи.

Практика. Способы решения занимательных задач. Задачи разной сложности в стихах на внимательность, сообразительность, логику. Занимательные задачи-шутки, каверзные вопросы с «подвохом».

2.Арифметическая смесь (5 часов).

Теория. Задачи с величинами «скорость», «время», «расстояние». Задачи на встречное движение, в противоположных направлениях, вдогонку. Задачи на движение по воде.

Практика. Движения тел по прямой линии в одном направлении и навстречу друг другу. Движение тел по окружности в одном направлении и навстречу друг другу. Формулы зависимости расстояния, пройденного телом, от скорости и времени. Чтение графиков движения и применение их для решения текстовых задач. Движение тел по течению и против течения. Решение текстовых задач с использованием элементов геометрии. Особенности выбора переменных и методика решения задач на движение. Составление таблицы данных задачи и ее значение для составления математической модели.

3. Окно в историческое прошлое (5 часов).

Практика. Работа с различными источниками информации.

4. Логические задачи (6 часов).

Теория. Задачи олимпиадной и конкурсной тематики. Задачи на отношения «больше», «меньше». Задачи на равновесие, «кто есть кто?», на перебор вариантов с помощью рассуждений над выделенной гипотезой. Задачи по теме: «Сколько надо взять?»

Практика. Решение задач различных международных и всероссийских олимпиад. Формирование модели задачи с помощью схемы, таблицы. Задачи на переливание из одной емкости в другую при разных условиях. Минимальное количество взвешиваний для угадывания фальшивых монет при разных условиях. Методы решения.

5. Принцип Дирихле (3 часа).

Теория. Задача о семи кроликах, которых надо посадить в три клетки так, чтобы в каждой находилось не более двух кроликов. Задачи на доказательства и принцип Дирихле.

Практика. Умение выбрать «подходящих кроликов» в задаче и строить соответствующие «клетки».

6. Комбинаторные задачи (4 часа).

Теория. Основные понятия комбинаторики. Термины и символы. Развитие комбинаторики.

Практика. Комбинаторные задачи. Перестановки без повторений. Перестановки с повторениями. Размещение без повторений. Размещение с повторениями. Сочетания без повторений. Сочетания с повторениями.

7. Конкурсы. Игры. Квест. (6 часов)

8. Итоговое занятие (1 час).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Формирование УУД на каждом этапе подготовки и проведения внеурочных занятий программы:

- приобретать навыки креативного мышления, нестандартных подходов при решении задач;
- научиться мыслить, рассуждать, анализировать условия задания;
- применять полученные на уроках математики знания, умения, навыки в различных ситуациях;
- участвовать в проектной деятельности;
- умения ясно и грамотно выразить свои мысли, выстраивать аргументацию, приводить примеры;
- формировать коммуникативные навыки общения со сверстниками, умение работать в группах и парах;
- находить информацию в различных источниках и использовать ее в своей работе.

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.

Для оценки формирования и развития личностных характеристик учащихся (ценности, интересы, склонности, уровень притязаний, положение ребенка в объединении, деловые качества учащихся) используется

- простое наблюдение,
- проведение математических игр,
- опросники,
- анкетирование
- психолого-диагностические методики.

Метапредметными результатами изучения курса в 7-м классе является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Для отслеживания уровня усвоения программы и своевременного внесения коррекции целесообразно использовать следующие формы контроля:

- занятия-конкурсы на повторение практических умений,
- занятия на повторение и обобщение (после прохождения основных разделов программы),
- самопрезентация (просмотр работ с их одновременной защитой ребенком),
- участие в математических олимпиадах и конкурсах различного уровня.
- Кроме того, необходимо систематическое наблюдение за учащимися в течение учебного года, включающее:
- результативность и самостоятельную деятельность ребенка,
- активность,
- аккуратность,
- творческий подход к знаниям,
- степень самостоятельности в их решении и выполнении и т.д.

Предметными результатами изучения курса является формирование следующих умений.

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
- выделять существенные признаки предметов;
- сравнивать между собой предметы, явления;
- обобщать, делать несложные выводы;
- классифицировать явления, предметы;
- определять последовательность событий;
- судить о противоположных явлениях;
- давать определения тем или иным понятиям;

- определять отношения между предметами типа «род» - «вид»;
- применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- выявлять закономерности и проводить аналогии;
- создавать условия, способствующие наиболее полной реализации потенциальных познавательных возможностей всех детей в целом и каждого ребенка в отдельности, принимая во внимание особенности их развития.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Решение занимательных задач	4		1	smekalka.com.ru
2	Арифметическая смесь	5		2	smekalka.com.ru
3	Окно в историческое прошлое	5		2	smekalka.com.ru
4	Логические задачи	6			golovolomki-online.ru
5	Принцип Дирихле	3		1	multiurok.ru
6	Комбинаторные задачи	4			multiurok.ru
7	Конкурсы. Игры. Квест	6		4	golovolomki-online.ru
8	Итоговое занятие	1		1	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Математика в жизни человека. Отгадывание чисел.	1			smekalka.com.ru
2	Занимательные задачи. Некоторые приемы быстрого счета.	1			smekalka.com.ru
3	Некоторые старинные задачи.	1		1	smekalka.com.ru
4	Задачи на составление уравнений.	1			smekalka.com.ru

5	Задачи на решение «от конца к началу»	1			smekalka.com.ru
6	Задачи на переливание.	1			smekalka.com.ru
7	Задачи на складывание и разрезание	1		1	smekalka.com.ru
8	Танграм.	1		1	smekalka.com.ru
9	Киоск математических развлечений.	1			smekalka.com.ru
10	Из истории алгебры.	1			smekalka.com.ru
11	Выпуск экспресс-газеты по разделам: приемы быстрого счета, заметки по истории математики; биографические миниатюры; математический кроссворд.	1		1	smekalka.com.ru
12	Выпуск математического бюллетеня «Геометрические иллюзии «Не верь глазам своим»	1		1	smekalka.com.ru
13	Женщины-математики.	1			smekalka.com.ru
14	Интересные факты о математике.	1			smekalka.com.ru
15	Задачи «Кто есть кто?». Метод графов.	1			golovolomki-online.ru
16	Задачи «Кто есть кто?». Табличный способ.	1			golovolomki-online.ru
17	Круги Эйлера	1			golovolomki-online.ru
18	Задачи олимпиадной и конкурсной тематики.	1			golovolomki-online.ru
19	Задачи олимпиадной и конкурсной тематики.	1			golovolomki-online.ru
20	Задачи олимпиадной и конкурсной тематики.	1			golovolomki-online.ru
21	Обобщенный принцип Дирихле	1			multiurok.ru
22	Принцип недостаточности	1			multiurok.ru
23	Раскраска.	1		1	multiurok.ru
24	Типы комбинаторных задач.	1			multiurok.ru
25	Перестановки.	1			multiurok.ru
26	Сочетания.	1			multiurok.ru
27	Размещения.	1			multiurok.ru

28	Интеллектуальный марафон.	1		1	golovolomki-online.ru
29	«Математическая карусель».	1		1	golovolomki-online.ru
30	Игры - головоломки и геометрические задачи.	1		1	golovolomki-online.ru
31	Весёлый час. Задачи в стихах.	1			golovolomki-online.ru
32	Олимпиада по математике.	1			golovolomki-online.ru
33	Квест.	1		1	golovolomki-online.ru
34	Итоговое занятие	1		1	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Балаян Э.Н. 750 лучших олимпиадных и занимательных задач по математике./Э.Н. Балаян .-Ростов н/Д: Феникс, 2014.-236с
2. Козлова Е.Г. Сказки и подсказки (задачи для математического кружка).- 8-е изд.. стереотип .-М.: МЦНМО, 2014.-168с.
3. Канель-Белов. А.Я, Трепалин А.С., Яценко И.В. Олимпиадный ковчег.-М.: МЦНМО, 2014.-56с.
4. Перельман Я.И. Живая математика.: матем. рассказы и головоломки/ Я.И.Перельман; под ред. В.Г.Болтянского.-15-е изд. М: Наука, 1994.-167с.
5. Смит, Курт. Задачки на математическую логику/ Курт Смит; пер с англ. Д.А. Курбатова. -М.: АСТ: Астрель, 2008,-95с.
6. Сборник задач и занимательных упражнений по математике, 5-9 классы/И.И. Баврин. - М.: Гуманитарный изд. центр ВЛАДОС, 2014.-236с.
7. Спивак..А.В. Математический кружок.6-7 классы.-6-е изд., стереотип.- М.: МЦНМО, 2015.-128с.
8. Фарков, Александр Викторович. Готовимся к олимпиадам по математике : учебно-методическое пособие / А. В. Фарков. - 5-еизд., стер. - Москва : Экзамен, 2010. - 157
9. Фарков А.В. Математические кружки в школе. 5-8 классы : А.В. Фарков. – М. : Айрис-пресс, 2008. – 138 с.
10. Чулков П.В. Математика. Школьные олимпиады 5-7 кл.: метод. пособие. М.: - Изд-во НИЦ ЭНАС.2001.-88с

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

ИНТЕРНЕТ

smekalka.com.ru

golovolomki-online.ru

Основные направления и ценностные основы воспитания и социализации учащихся и решение воспитательных задач с учетом рабочей программы воспитания.

Основные направления и ценностные основы воспитания и социализации учащихся	Решение задачи воспитания и социализации учащихся с учетом рабочей программы воспитания
<p>1. Воспитание гражданственности, патриотизма, уважения к правам, свободам и обязанностям человека.</p> <p><i>Ценности:</i> любовь к России, своему народу, своей малой родине, родному языку; закон и правопорядок; свобода и ответственность</p>	<p>Любовь к школе, к своей малой родине (своему селу, городу), народу, России; знание традиций своей семьи и школы, бережное отношение к ним; осознание своей культуры через контекст культуры англоязычных стран; стремление достойно представлять родную культуру; первоначальные представления о правах человека; самосознание; знание правил поведения в классе, школе, дома; отрицательное отношение к нарушениям порядка в классе, школе, к невыполнению человеком своих обязанностей</p>
<p>2. Воспитание нравственных чувств и этического сознания.</p> <p><i>Ценности:</i> нравственный выбор; справедливость; милосердие; честь; достоинство; любовь; почитание родителей; забота о старших и младших</p>	<p>Представления о моральных нормах и правилах нравственного поведения; убежденность в приоритете общечеловеческих ценностей; знание правил вежливого поведения, культуры речи; уважительное отношение к собеседнику, его взглядам; адекватные способы выражения эмоций и чувств; различение хороших и плохих поступков, умение анализировать нравственную сторону своих поступков и поступков других людей, в том числе персонажей литературных произведений; стремление избегать совершения плохих поступков; почтительное отношение к родителям и другим членам своей семьи, к семейным ценностям и традициям; уважительное отношение к старшим, доброжелательное отношение к младшим; этические чувства: доброжелательность, эмоционально-нравственная отзывчивость, понимание чувств других людей и сопереживание им, готовность прийти на помощь; представление о дружбе и друзьях; внимательное отношение к друзьям, их интересам и увлечениям; установление дружеских взаимоотношений в коллективе, основанных на взаимопомощи и взаимной поддержке; стремление иметь собственное мнение, принимать свои собственные решения</p>

<p>3. Воспитание трудолюбия, творческого отношения к учению, труду, жизни.</p> <p><i>Ценности:</i> трудолюбие; творчество; познание; целеустремлённость; настойчивость в достижении целей</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Уважение к труду и творчеству старших и сверстников; -навыки коллективной учебной деятельности, в том числе при разработке и реализации творческих проектов; готовность к коллективному творчеству; -взаимопомощь при работе в паре и группе; -понимание роли знаний в жизни человека; -положительное отношение к учебному процессу; умение вести себя на уроках; -познавательные потребности; потребность расширять кругозор; проявлять любознательность; -умение проявлять дисциплинированность, последовательность, настойчивость и самостоятельность в выполнении учебных и учебно-трудовых заданий; -способность оценивать свои умения в различных видах речевой деятельности; -бережное отношение к результатам своего труда, труда других людей, к школьному имуществу, учебникам, личным вещам; -умение различать полезное и бесполезное времяпрепровождение и стремление рационально использовать время; -умение нести индивидуальную ответственность за выполнение задания, за совместную работу; -стремление поддерживать порядок в своей комнате, на своём рабочем месте; -отрицательное отношение к лени и небрежности в труде и учёбе, небрежливому отношению к результатам труда людей
<p>4. Формирование ценностного отношения к здоровью и здоровому образу жизни.</p> <p><i>Ценности:</i> здоровье физическое, здоровье социальное (здоровье членов семьи и школьного коллектива); активный, здоровый образ жизни</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Знание и выполнение санитарно-гигиенических правил, соблюдение здоровьесберегающего режима дня; -интерес к прогулкам на природе, подвижным играм, участию в спортивных соревнованиях; -стремление не совершать поступки, угрожающие собственному здоровью и безопасности; -потребность в здоровом образе жизни и полезном времяпрепровождении
<p>5. Воспитание ценностного отношения к природе, окружающей среде (экологическое воспитание).</p> <p><i>Ценности:</i> жизнь; родная земля; окружающий мир; экология</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Интерес к природе и природным явлениям; -бережное, уважительное отношение к природе и всем формам жизни; -понимание активной роли человека в природе; -способность осознавать экологические проблемы; -готовность к личному участию в экологических проектах; -потребность и стремление заботиться о домашних питомцах; -чувство ответственности за жизнь и здоровье домашних питомцев
<p>6. Воспитание ценностного отношения к прекрасному, формирование представлений об эстетических идеалах и ценностях</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Умение видеть красоту в окружающем мире, в труде, творчестве, поведении и поступках людей; -интерес к чтению, произведениям искусства, спектаклям, концертам, выставкам; -интерес к занятиям художественным творчеством;

<p>(эстетическое воспитание)</p> <p><i>Ценности:</i> красота; гармония; духовный мир человека; художественное творчество</p>	<p>—стремление выразить себя в различных видах творческой деятельности;</p> <p>—стремление к опрятному внешнему виду</p>
--	--