

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ «ЛИЦЕЙ № 14»

Рассмотрена на заседании МО учителей
Физико-математических наук
ГБОУ УР «Лицей № 14»
Протокол № 1 от 30.08.2023


(подпись руководителя МО)

Принята на Педагогическом совете
Протокол № 1 от 30.08.2023

Утверждена приказом
Директора ГБОУ УР «Лицей № 14»



/Гарасенко Н. В.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Ребус
для 7 класса
(32 часа в год)

Составитель:
Фахрутдинова Р.Н., учитель

Ижевск, 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по курсу платных образовательных услуг «Ребус» предназначена для 7-х классов и рассчитана на 32 часа в год (1 час в неделю).

Цели программы:

1. Сформировать интерес к изучению математики;
2. Повышение математической культуры;
3. Активизировать умственную и творческую деятельность учащихся
4. Оказать помощь по созданию условий для развития у учащихся умения адаптироваться в современном обществе, применять свои знания на практике.

Задачи программы:

- 1) в направлении личностного развития: формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- 2) развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;
- 3) в метапредметном направлении: формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;
- 4) в предметном направлении: создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Формы занятий

«Ребус» - курс дополнительного образования, на котором используются различные формы организации занятий (беседа, игра, занятие - практикум, индивидуальная и групповая работы, конкурсы решения задач, работа с научно-популярной литературой, круглый стол).

Ожидаемые результаты реализации:

1. овладение учащимися системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности;
2. привлечение максимально возможного числа учащихся к внеурочным занятиям;

3. разработка мероприятий с целью воспитания культурного, социально адаптированного и коммуникативного человека, умеющего решать жизненные задачи различными способами.

Планируемые результаты освоения курса «Ребус»

7 класс

Личностные результаты

1. Развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера.
2. Развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности – качества весьма важных в практической деятельности любого человека.
3. Развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.
4. Заинтересованность в расширении и углублении получаемых математических знаний.
5. Способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до ее завершения.
6. Высказывать собственные суждения и давать им обоснование.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД

1. контроль в форме сличения способа действия и его результата с эталоном;
2. прогнозирование в виде предвосхищения результата, контроль в форме сличения способа действия и его результата;
3. коррекция в виде внесения необходимых дополнений в план в случае расхождения результата от эталона;
4. анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
5. идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
6. выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
7. ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
8. формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
9. обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылаясь на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

Коммуникативные УУД

1. построение речевых высказываний, постановка вопросов;
2. договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности;
3. учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
4. уметь слушать других, уметь слышать, считаться с мнением других.

Познавательные УУД

1. анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков;
2. синтез как составление целого из частей;
3. выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
4. выделять общий признак двух или нескольких предметов, или явлений и объяснять их сходство;
5. объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
6. выделять явление из общего ряда других явлений.

Предметные результаты

Ученик научится:

1. Основам логического и алгоритмического мышления;
2. представлять, анализировать и интерпретировать данные;
3. сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;
4. самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения задачи или иной задачи, делать выводы на основе обобщения знаний;
5. анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины); искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы;
6. распознавать и изображать геометрические фигуры;
7. решать задачи повышенной трудности (олимпиадные);
8. разгадывать и составлять разного уровня сложности математические головоломки;
9. решать логические задачи, задачи на переливание и взвешивание (моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ);

Ученик получит возможность научиться:

1. использовать методику решения простейших практико-ориентированных задач и задач повышенного уровня

2. решать задачи народов мира;
3. сопоставлять полученные математические знания со своим жизненным опытом;
4. работать с различными источниками информации;
5. приемам исследовательской деятельности и ее применения для решения задач в различных областях деятельности

Содержание курса

№ п/п	Раздел	Количество часов	Содержание раздела
	Вводное занятие	1	Беседа о происхождении арифметики. История возникновения термина «математика». Создание условий для развития умения работать в информационной среде.
1.	Математические ребусы	2	Знакомства с ребусами. Разгадывание и составление математических ребусов.
2.	Логические задачи	4	Что такое логика. Великие личности о логике. Значение логики для некоторых профессий. Элементы теории вероятностей. Знакомство с элементами логики, теории вероятности, комбинаторики. В чем вред азартных игр. Решение логических задач на движение, на дроби, вероятностных задач.
3.	Числа великаны и задачи.	4	Беседа о возникновении цифр чисел у разных народов земли, применением докладов учащихся. Задача как предмет изучения в процессе обучения. Разбор задачи на части: отделение условия (того, что дано) от заключения, вопросы задачи (того, что надо найти). Нахождение взаимосвязи между тем, что дано, и тем, что надо найти. Важность умения ставить вопросы. Различные способы записи краткого условия: таблицы,

			схемы, рисунки, краткие записи. Создать условия для встречи с родителями, профессии которых требуют знаний по математике
4.	Задачи на переливание и взвешивание	4	Особенности развития математики на Древнем Востоке. Математика Древнего Востока. Решение задачи аль-Хорезми на взвешивание. Задачи на взвешивание и переливание. Задачи на старинные меры измерений. Задачи на прямую и обратную пропорциональность.
5.	Исследовательская деятельность «Окружность, шар, круг вокруг нас»	4	Понятие исследовательской работы, ее основные приемы, методы. Неразрывная связь математики с другими науками. Умение самостоятельно добывать знания из разных источников информации. Необходимость использования математических знаний в повседневной жизни, науке и других областях человеческой жизнедеятельности. Введение понятий окружность, шар, круг. Обучение учащихся построению окружности, круга, шара подручными средствами. Решение задач на разрезание круга и шара. Геометрическое представление фигур, получившихся при разрезании данных фигур. Закрепления умения изображать данные геометрические фигуры.
6.	Масштаб	3	Введение понятия масштаба. Обучение учащихся составлению масштабных карт, а также решению задач, связанных с масштабом. Практические применения.
7.	Круги Эйлера	3	Множество. Элементы множества, подмножество. Объединение, пересечение множеств. Леонард

			Эйлер. Решение логических задач с использованием кругов Эйлера.
8.	Мир на координатной плоскости. Задачи о природе	6	Координатная плоскость. История возникновения декартовой системы координат. <i>Рене Декарт</i> – основатель декартовой системы координат. Введение терминов «абсцисса», «ордината», «ось ординат», «ось абсцисс». Изображение точек на координатной плоскости. <i>Рисунки на координатной плоскости</i> (выполнение творческих работ учащимися). Рисуем животных на координатной плоскости. Математический взгляд на природу. Решаем задачи.
9.	Итоговое занятие	1	Подведение итогов курса. Проверка качества освоения программного материала и достижения планируемого результата обучения.
	ИТОГО:	32 часа	

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Наименование раздела	Кол-во часов	Деятельность учащихся
Вводное занятие		1	
1	Знакомство учащихся с многообразными ресурсами для интересного изучения математики		Беседа
Раздел 1. Математические ребусы		2	
2	Математические ребусы. Разгадывание математических ребусов		Знакомятся с разнообразными видами ребусов. Разгадывают и составляют математические ребусы. Определяют потенциальные затруднения при решении и составлении математических ребусов находят средства для их устранения. Слушают других, считаются с мнением других. Овладевают основами логического и алгоритмического мышления.
3	Математические ребусы. Составление математических ребусов		
Раздел 2. Логические задачи		4	
4	Решение старинных задач на дроби		Знакомятся с элементами логики, теории вероятности, комбинаторики. Решают логические задачи на дроби, вероятностные задачи. Ориентируются на разнообразие и выбирают наиболее эффективные способы решения задачи
5	Решение вероятностных задач «На авось не пройдет»		
6	Игра «Юный статик» (нахождение статистических величин)		
7	Проект «Семейная математика»		
Раздел 3. Числа великаны и задачи.		4	
8	Числа-великаны. Коллективный счет		Знакомятся с числами-великанами — доклады учащихся. Совместно находят приемы быстрого устного счета. Разбирают задачи в части: отделяют условия (того, что дано) от заключения, вопроса задачи (того, что надо найти). Находят взаимосвязи между тем, что
9	Интеллектуальный математический марафон		
10	Решение задач «Все зависит не от нас»		
11	Вечер-встреча «В гостях у математики»		

			<p>дано, и тем, что надо найти.</p> <p>Учатся ставить «правильные» вопросы. Разбирают различные способы записи краткого условия: таблицы, схемы, рисунки, краткие записи. Решают занимательные, старинные задачи, задачи на разрезание. Ориентируются на разнообразии и выбирают наиболее эффективные способы решения задачи, слушают других, считают с мнением других.</p> <p>Договариваются и приходят к общему решению совместной деятельности. Встречаются с родителями, профессиями которых требуют знаний по математике.</p>
Раздел 4. Задачи на переливание и взвешивание		4	
12	Решение задач на переливание		Решают задачи аль-Хорезми
13	Решение задач на взвешивание		на взвешивание, задачи на
14	Занятие – практикум «Связь взвешивания и переливания»		взвешивание и переливание, задачи на старинные меры
15	Решение задач на прямую и обратную пропорциональность.		измерений. Знакомятся и решают задачи на прямую и обратную пропорциональные зависимости. Ориентируются на разнообразии и выбирают наиболее эффективные способы решения задачи
Раздел 5. Исследовательская деятельность «Окружность, шар, круг вокруг нас»		4	<p>Договариваются и приходят к общему решению совместной деятельности.</p>
16	Исследовательская работа «Окружность, шар, круг вокруг нас»		Находят в разных источниках понятия окружность, шар, круг. Строят окружности

17	Построение окружности, круга, шара подручными средствами		круга, шара подручными средствами. Решают задачи на разрезание круга и шара, нахождение длины окружности и площади круга.
18	Задачи на нахождение длины окружности и площади круга		
19	Решение задач на разрезание круга и шара.		Знакомятся с понятием исследовательской работы, ее основными приемами, методами. Самостоятельно добывают знания из разных источников информации Договариваются и приходят к общему решению совместной деятельности. Слушают других, считаются с мнениями других. Участвуют в создании и защите проекта «Окружность, шар, круг вокруг нас».
Раздел 6. Масштаб		3	
20	Решения «масштабных» задач «Раскрой для себя весь мир»		Находят в разных источниках понятие масштаб.
21	Учебно-исследовательская работа «Меряю жизнь по себе»		Составляют масштабные карты, а так же решают задачи связанные с масштабом. Практически применение полученных знаний. Самостоятельно добывают знания из разных источников информации Договариваются и приходят к общему решению совместной деятельности. Слушают других, считаются с мнениями других. Участвуют в создании и защите проекта «Меряю жизнь по себе».
22	Демонстрация исследовательской работы «Меряю жизнь по себе»		
Раздел 7. Круги Эйлера.		3	
23	Модуль в нашей жизни.		Находят в разных источниках понятия модуль, множество, подмножество, элемент множества. Решают задачи с модулем. Знакомятся с действиями над
24	Круги Эйлера. Решение задач с их использованием		
25	Урок семинар «Многообразие чисел вокруг нас. Действия с ними»		

			множествами, выполняю их с помощью кругов Эйлера. Устанавливают соотношения между множествами.
Раздел 8. Мир на координатной плоскости. Задачи о природе.		6	
26	Занятие-семинар «Прямые. Взаиморасположения прямых в различных представлениях великих математиков»		Находят в разных источниках понятия прямой, координатная плоскость, координата. Знакомятся с историей возникновения координатной плоскости
27	Занятие- практикум «Преобразование фигур на координатной плоскости»		Решают задачи на координатной плоскости
28	Игра. «Мы ищем клад» (расширение знаний по теме «Координаты»)		координатной прямой. Закрепляют умения изображать на координатной плоскости. Знакомство с работой микрокалькулятора, развивают умения работать в информационной среде, так же анализировать данные
29	Занятие - практикум «Составление столбчатых диаграмм и графиков по данным из жизни»		составлять таблицы и диаграммы, используя полученные данные.
30	Занятие - практикум «Составление столбчатых диаграмм и графиков по данным из жизни»		
31	Мотивационная игра с микрокалькуляторами		
Итоговое занятие		1	
32	Круглый стол- подведем итоги		Обобщают полученные знания программного материала и достижения планируемого результата обучения

Контрольно-измерительные материалы

1. Три реки Дон, Северский Донец и Сал протекают в городах Семикаракорск, Ростов, Каменск.

Северский Донец протекает не в Семикаракорске, а Дон не в Каменске и не в Семикаракорске. Река Ростова имеет длину не 798 км.

Та река, которая течет в Каменске длиной 1053 км.

Определите местонахождение и длину каждой реки.

2. Богини Гера, Афина и Афродита пришли к юному Парису, чтобы тот решил, кто из них прекраснее.

Представ перед Парисом, богини высказали следующие утверждения:

Афродита: "Я самая прекрасная".

Афина: "Афродита не самая прекрасная".

Гера: "Я самая прекрасная".

Афродита: "Гера не самая прекрасная".

Афина: "Я самая прекрасная".

Парис предположил, что все утверждения прекраснейшей из богинь истинны, а все утверждения двух других богинь ложны.

Мог ли Парис вынести решение, кто прекраснее из богинь?

3. Сидя на уроке Дима мечтал: «Если бы к моим деньгам добавить ещё половину да ещё 20 рублей, мне бы хватило денег на комиксы.

Сколько денег у Димы, если комиксы стоят 110 рублей?

4. Можно ли, имея лишь два сосуда емкостью 3 л и 5 л, набрать из водопроводного крана 4 л воды?

5. Имеются два сосуда вместимостью 8 л и 5 л. Как с помощью этих сосудов налить из водопроводного крана 7 л воды?