

Пояснительная записка

Настоящая программа элективного курса по математике для учащихся 6 класса создана на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.

Программа курса по выбору для 6 класса относится к научно познавательному направлению реализации внеурочной деятельности в рамках ФГОС.

Данная программа предназначена для учащихся как общеобразовательного класса, так и для коррекционного класса. Назначение программы данного курса: расширить и углубить знания учащихся по математике, сформировать разносторонне развитую личность. Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления. В ходе решения задач развиваются творческая и прикладная стороны мышления. Математическое образование способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты математических рассуждений, развивает воображение.

Нормативно-правовой основой дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Практикум по математике» являются следующие документы:

Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (ред. от 13.07.2015) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 10.08.2017);

Федеральный закон от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;

Федеральный закон РФ от 24.07.1998 г. № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в редакции 2013 г.);

Федеральный закон "О внесении изменений в Федеральный закон "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" от 29.07.2017 N 276-ФЗ;

- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утв. распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р);

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- Концепция развития дополнительного образования детей (распоряжение Правительства Российской Федерации от 04.09.2014 г. № 1726-р);

- Проект Концепции развития дополнительного образования детей до 2030г.;

- Паспорт федерального проекта «Успех каждого ребенка» (утвержден на заседании проектного комитета по национальному проекту «Образование» 07 декабря 2018 г., протокол № 3);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 г. № 298 «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
- Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (в редакции 2020 г.);
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О методических рекомендациях по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы);

Цель: Программа курса «Математический практикум», ориентирована на:

- повторение и систематизация знаний.
- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности;
- формирование представлений об идеях и методах математики, как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов.

Задачи:

- формировать у учащихся навык решения базовых задач;
- познакомить учащихся с типами заданий повышенной сложности и способами их решения;
- расширить сферу математических знаний учащихся;
- создать положительную мотивацию обучения математике.

Учебный процесс организуется с использованием таких педагогических технологий как традиционное, развивающее, игровое, проблемное обучение, а также информационно-коммуникационных технологий.

Применяются следующие формы обучения: индивидуальная, фронтальная, групповая, нестандартная.

Используются методы обучения: словесные (рассказ, беседа, объяснение, лекция); практические (упражнения, тесты); наглядные (таблицы, схемы, картины, слайды на мультимедийном оборудовании); контроль и самоконтроль.

Выбор данных технологий, средств, методов и форм организации элективного курса позволит сделать учебный процесс интересным и разнообразным.

Данная рабочая программа рассчитана на 2023 - 2024 учебный год. На изучение курса отводится 34 часа, из расчёта 1 час в неделю.

Планируемые результаты освоения программы

Данная программа обеспечивает достижение необходимых личностных, метапредметных, предметных результатов освоения предмета, заложенных в ФГОС ООО.

Личностные результаты освоения программы:

у обучающихся будут сформированы:

- 1) ответственное отношение к учению;
- 2) готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 4) начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
- 5) экологическая культура: ценностное отношение к природному миру,
- 6) готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;
- 7) формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.
- 8) **Метапредметные результаты освоения программы**

Регулятивные универсальные учебные действия

Учащиеся научатся:

- 1) формулировать и удерживать учебную задачу;
- 2) выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- 3) планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 4) предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
- 5) составлять план и последовательность действий;
- 6) осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- 7) адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

- 8) сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона.

Познавательные универсальные учебные действия

Учащиеся научатся:

- 1) самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- 2) использовать общие приёмы решения задач;
- 3) применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- 4) осуществлять смысловое чтение;
- 5) создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
- 6) самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 7) понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 8) понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 9) находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме: принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Учащиеся научатся:

- 1) организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- 2) взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 3) прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- 4) разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- 5) координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- 6) аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Предметные результаты

Учащиеся научатся:

- 1) работать с математическим текстом, (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные язык математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, доказывать математические утверждения;
- 2) владеть базовым понятием аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о статических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- 3) выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- 4) пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- 5) решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а так же приводимые к ним уравнения, неравенства; системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
- 6) овладевать системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать их функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;
- 7) овладевать основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;
- 8) применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Содержание программы:

1. Десятичные дроби.

Сложение и вычитание десятичных дробей. Умножение и деление десятичных дробей.

2. Делимость чисел.

Признаки делимости на 10, на 9, на 5, на 3 и на 2. Разложение на простые множители.

3. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.

Основное свойство дроби. Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Сложение и вычитание смешанных чисел.

4. Умножение и деление обыкновенных дробей.

Умножение и деление дробей. Дробные выражения.

5. Отношения и пропорции.

Отношения. Пропорции.

6. Сложение, вычитание, умножение и деление положительных и отрицательных чисел.

Сложение отрицательных чисел. Сложение чисел с разными знаками. Вычитание. Умножение. Деление.

7. Решение уравнений.

Раскрытие скобок. Подобные слагаемые. Решение уравнений.

8. Координаты на плоскости.

Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые. Координатная плоскость.

№	Содержание тем	Количество часов
1	Десятичные дроби.	3
	Сложение и вычитание десятичных дробей.	1
	Умножение и деление десятичных дробей.	2
2	Делимость чисел.	2
	Признаки делимости на 10, 9, 5, 3 и 2.	1
	Разложение на простые множители.	1
3	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	4
	Основное свойство дроби.	1
	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1
	Сложение и вычитание смешанных чисел.	2
4	Умножение и деление обыкновенных дробей.	5
	Умножение и деление дробей.	3
	Дробные выражения.	2
5	Отношения и пропорции.	2
	Отношения.	1
	Пропорции.	1
6	Сложение, вычитание, умножение и деление положительных и отрицательных чисел.	8
	Сложение отрицательных чисел.	1
	Сложение чисел с разными знаками.	2
	Вычитание.	2
	Умножение	1
	Деление	2
7	Решение уравнений.	5
	Раскрытие скобок	2

	Подобные слагаемые	1
	Решение уравнений	2
8	Координаты на плоскости.	5
	Перпендикулярные прямые.	1
	Параллельные прямые.	1
	Координатная плоскость.	2
	Итого	34

Календарно – тематическое планирование. Математика 6 класс.

№ урока	Дата	Тема урока	Количес тво часов	Планируемые результаты		
				Предметные	Метапредметные	Личностные
1. Десятичные дроби.						
1		Сложение и вычитание десятичных дробей.	1	Формулировать признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10, 4 и 25. Знать основное свойство дроби, Уметь приводить дроби к общему знаменателю.. Выполнять вычисления с обыкновенными дробями: умножение и деление и смешанных чисел.	Коммуникативные: интересоваться чужим мнением и высказывать своё; устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор. Регулятивные: сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона. Познавательные: выполняют операции со знаками и символами; выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей.	Формирование устойчивой мотивации к изучению нового, изучению на основе алгоритма выполнения задачи. Формирование нравственно-эстетического оценивания усваиваемого содержания
2		Умножение и деление десятичных дробей.	1			
3		Умножение и деление десятичных дробей.	1			

2. Делимость чисел.						
4		Признаки делимости на 10, 9, 5, 3 и 2.	1			
5		Признаки делимости на 10, 9, 5, 3 и 2.	1			
6		Разложение на простые множители.	1			
3. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.						
7		Основное свойство дроби.	1			
8		Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1			
9		Сложение и вычитание смешанных чисел.	1			
10		Сложение и вычитание смешанных чисел.	1			
4. Умножение и деление обыкновенных дробей.						
11		Умножение и деление дробей.	1			
12		Решение прикладных задач на умножение и деление дробей	1			
13		Решение прикладных задач на умножение и деление дробей	1			
14		Дробные выражения.	1			
15		Упрощение дробных выражений	1			
5. Отношения и пропорции.						
16		Отношения.	1	Формулировать определение отношения чисел. Понимать и объяснять, что	Коммуникативные: выражать готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей	Формирование нравственно-эстетического оценивания усваиваемого
17		Пропорции.	1			

				показывает отношение двух чисел. Знать основное свойство пропорции. строить логическую цепочку рассуждений; осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.	позиции. Регулятивные: прогнозировать результат и уровень усвоения. Познавательные: выбирать обобщенные стратегии решения задачи; применять метод информационного поиска; определять основную и второстепенную информацию.	содержания Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи
--	--	--	--	--	--	--

6. Сложение, вычитание, умножение и деление положительных и отрицательных чисел.

18		Сложение отрицательных чисел.	1	Знать понятие рационального числа. Выработать навыки арифметических действий с положительными и отрицательными числами. Применять правила раскрытия скобок, перед которыми стоит знак «+» или знак «-».	Коммуникативные: определять цели и функции участников, планировать общие способы работы; выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения Формирование нравственно-эстетического оценивания усваиваемого содержания
19		Сложение чисел с разными знаками.	1			
20		Сложение чисел с разными знаками.	1			
21		Вычитание.	1			
22		Вычитание отрицательных чисел	1			
23		Умножение рациональных чисел	1			
24		Деление рациональных чисел	1			
25		Решение прикладных задач	1			

7. Решение уравнений.				Понимать и использовать в речи терминологию: математическая модель реальной ситуации.	ещё неизвестно. Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста; извлекать необходимую информацию из прослушанных упражнений.	
26		Раскрытие скобок	1			
27		Практикум по раскрытию скобок	1			
28		Подобные слагаемые	1			
29		Решение уравнений.	1			
30		Задачи на составление уравнений	1			
8. Координаты на плоскости.				Формулируют определение перпендикулярных и параллельных прямых. Строят на координатной плоскости точки по заданным координатам. Сравнивают, анализируют полученные рисунки.	Коммуникативные: устанавливать рабочие отношения; эффективно сотрудничать	Формирование навыков организации анализа своей деятельности
31		Перпендикулярные прямые.	1			
32		Параллельные прямые.	1			
33		Координатная плоскость	1			
34		Построение рисунков на координатной плоскости	1	Регулятивные: составлять план и последовательность действий.	Познавательные: выдвигать и обосновывать гипотезы.	

Учебно-методический комплекс.

1. Рудницкая, В. Н. Тесты по математике: 5 класс: к учебнику Н. Я. Виленкина и др. "Математика. 5 класс" / В.Н. Рудницкая. - 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Экзамен, 2013. - 128 с.

2. Рудницкая, В. Н. Тесты по математике: 6 класс: к учебнику Н. Я. Виленкина и др. "Математика. 5 класс" / В.Н. Рудницкая. - 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Экзамен, 2013. – 142.

3. Попов, М. А. Математика. 5 класс. Контрольные и самостоятельные работы к учебнику Н. Я. Виленкина / М.А. Попов. - М.: Экзамен, 2016. - 275 с.

4. Попов, М. А. Математика. 5 класс. Контрольные и самостоятельные работы к учебнику Н. Я. Виленкина и др. / М.А. Попов. - Москва: Машиностроение, 2015. - 128 с.

Попов, М.А. Дидактические материалы по математике. 5 класс. К учебнику Н.Я. Виленкина "Математика. 5 класс". ФГОС / М.А. Попов. - М.: Экзамен