

Рабочая программа по курсу по выбору «Математический практикум» для 7 класса.

Составитель: Ражина А.С.

Пояснительная записка

Курс «Математическая грамотность» направлен на расширение знаний учащихся, повышение уровня математической подготовки, формирование устойчивого интереса к предмету, осознание практической ценности математики, выявление и развитие математических способностей, выбор профиля дальнейшего обучения. Позволяет формировать и развивать универсальные учебные действия учащихся, расширять их кругозор и повышать уровень математической культуры. Материал курса является обобщением ранее приобретённых программных знаний, способствует стабильному овладению стандартными методами решения практических задач, также содержит нестандартные задачи и методы решения, позволяющие учащимся более эффективно решать широкий класс заданий, подготовиться к успешной сдаче ОГЭ.

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности «Математический практикум» разработана для обучающихся 7 классов. На изучение курса «Математический практикум» в 7 классе выделяется 1 ч в неделю в течении года, всего 34 часа.

В Федеральном государственном образовательном стандарте обозначена необходимость и важность привести современное школьное образование в соответствие с потребностями времени, современного общества, которое отличается изменчивостью, многообразием существующих в нем связей, широким и неотъемлемым внедрением информационных технологий. Главным становится функциональная грамотность, так как это «способность человека решать стандартные жизненные задачи в различных сферах жизни и деятельности на основе прикладных знаний». Одним из её видов является математическая грамотность.

Цель курса: развитие математической грамотности обучающихся 7 класса как индикатора качества и эффективности образования, равенства доступа к образованию.

Задачи курса:

1. Развитие способности обучающегося формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах.
2. Использовать математические факты и инструменты, чтобы описать и объяснить различные явления;
3. Развитие умение находить и извлекать математическую информацию различного предметного содержания из текстов, таблиц, схем, рисунков, диаграмм, представленных на различных носителях, способности к преодолению трудностей.
4. Развитие интуиции, интеллекта, логического мышления, ясности и точности мысли, элементов алгоритмической культуры.
5. Оказать ученику систематическую помощь при повторении ранее изученных материалов по математике, а также при решении задач двумя основными способами: арифметическим и алгебраическим.
6. Подготовить учащихся к самостоятельному решению математических задач;

Планируемые результаты курса внеурочной деятельности.

Курс внеурочной деятельности «Математический практикум» направлен на формирование личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты:

- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;
- готовности к самообразованию и самовоспитанию;
- адекватной позитивной самооценки;
- компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;
- морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учёта позиций участников дилеммы, ориентации на их мотивы и чувства; устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;
- эмпатии как осознанного понимания и сопереживания чувствам других, выражающейся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия.

Метапредметными результатами является формирование регулятивных, коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий. Регулятивные УУД:

- самостоятельно контролировать своё время и планировать управление им; - адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение;
- выдвигать способы решения в проблемной ситуации на основе переговоров;
- осуществлять констатирующий контроль по результату и по способу действия;
- оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия;
- определять цели, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планировать пути достижения целей;
- устанавливать целевые приоритеты;
- принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- предполагать развитие будущих событий и развития процесса. Коммуникативные УУД:
- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;
- осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;

- в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;
- работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- основам коммуникативной рефлексии;
- использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;
- отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий, как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи;
- вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;
- следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;
- устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;
- в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей. Познавательные УУД:
- выполнять задания творческого и поискового характера (проблемные вопросы, учебные задачи или проблемные ситуации);
- проводить доказательные рассуждения;
- самостоятельное создание способов решения проблемы творческого и поискового характера;
- синтез как основа составления целого из частей, в том числе с восполнением недостающих компонентов;
- использование приёмов конкретизации, абстрагирования, варьирования, аналогии, постановки аналитических вопросов для решения задач;
- умение понимать и адекватно оценивать язык средств массовой информации;
- выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от условий;
- анализировать объект с выделением существенных и несущественных признаков;
- выбирать основания и критерии для сравнения, классификации объектов; - устанавливать причинно-следственные связи;

- проводить синтез как составление целого из частей, в том числе с восполнением недостающих компонентов;
- комбинировать известные алгоритмы решения математических задач, не предполагающих стандартное применение одного из них;
- исследование практических ситуаций, выдвижение предложений, понимание необходимости их проверки на практике;
- самостоятельное выполнение творческих работ, осуществляя исследовательские и проектные действия, создание продукта исследовательской и проектной деятельности

Предметные результаты:

- развить представление о числе и роли вычислений в человеческой практике;
- сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- овладеть символическим языком алгебры, выработать формальнооперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- развить логическое мышление и речь;
 - умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Содержание программы

Обыкновенные и десятичные дроби

Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Умножение дробей. Нахождение дроби от числа. Взаимно обратные числа. Деление дробей. Нахождение числа по значению его дроби. Смешанная дробь. Представление смешанной дроби в виде неправильной дроби и выделение целой части числа из неправильной дроби. Преобразование обыкновенной дроби в десятичную. Умножение и деление десятичной дроби на натуральное число. Умножение и деление десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т.

д. Умножение и деление десятичной дроби на 0,1; 0,01 и т. д. Умножение десятичных дробей.

Рациональные числа

Сложение рациональных чисел. Свойства сложения рациональных чисел. Вычитание рациональных чисел. Умножение рациональных чисел. Переместительное и сочетательное свойства умножения рациональных чисел. Коэффициент. Распределительное свойство умножения. Деление рациональных чисел. Деление на десятичную дробь.

Проценты

Понятие процента. Перевод дроби в проценты и процентов в дроби. Вычисление процента от числа и числа по его проценту.

Текстовые задачи

Задачи на взвешивания и переливания. Задачи на вычисление площади, периметра и объёма. Задачи на движение с разными скоростями. Задачи на расстояние между движущимися объектами. Задачи на пропорциональность. Задачи на проценты.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям среднего школьного возраста и предоставляет им возможность работать, развивая учебную мотивацию. Для реализации данного курса предполагается применение различных технологий: дифференцированное и личностно-ориентированное обучение, индивидуальная работа и работа в парах, семинары, практикумы, беседы, консультации, ИКТ (интерактивная доска, компьютерные презентации, электронные носители информации и т. д.). Каждый из предусмотренных содержанием образовательной программы разделов начинается с повторения теоретического материала и выполнения тренировочных заданий. Для оценки уровня усвоения учащимися изучаемого материала предусматривается проведение контроля в виде письменной работы по темам учебного курса «Математическая грамотность».

Тематическое планирование

Номер	Тема	Кол-во часов
1.	Обыкновенные и десятичные дроби	16
2.	Рациональные числа	6
3.	Проценты	4
4.	Текстовые задачи	8

Календарно-тематическое планирование

Номер урока	Изучаемый раздел, тема	Кол-во часов	ЭОР	Календарные сроки
-------------	------------------------	--------------	-----	-------------------

				План	Факт
	Обыкновенные и десятичные дроби				
1	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	1	Электронный учебник, задачник, упражнения в МЭШ		
2	Приведение дробей к общему знаменателю	1	Электронный учебник, задачник, упражнения в МЭШ		
3	Сравнение дробей	1	Электронный учебник, задачник, упражнения в МЭШ		
4-5	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	2	Электронный учебник, задачник, упражнения в МЭШ		
6	Умножение дробей. Нахождение дроби от числа	1	Электронный учебник, задачник, упражнения в МЭШ		
7	Взаимно обратные числа. Деление дробей	1	Электронный учебник, задачник, упражнения в МЭШ		
8	Нахождение числа по значению его дроби	1	Электронный учебник, задачник, упражнения в МЭШ		
9	Смешанная дробь. Представление смешанной дроби в виде неправильной дроби и выделение целой части числа из неправильной дроби	1	Электронный учебник, задачник, упражнения в МЭШ		
10	Преобразование обыкновенной дроби в десятичную	1	Электронный учебник, задачник, упражнения в МЭШ		
11-12	Умножение и деление десятичной дроби на натуральное число. Умножение	2	Электронный учебник, задачник,		

	и деление десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т. д.		упражнения в МЭШ		
13-14	Умножение и деление десятичной дроби на 0,1; 0,01 и т. д. Умножение десятичных дробей	2	Электронный учебник, задачник, упражнения в МЭШ		
15-16	Деление на десятичную дробь	2	Электронный учебник, задачник, упражнения в МЭШ		
	Рациональные числа				
17-18	Сложение рациональных чисел. Свойства сложения рациональных чисел. Вычитание рациональных чисел	2	Электронный учебник, задачник, упражнения в МЭШ		
19-20	Умножение рациональных чисел. Переместительное и сочетательное свойства умножения рациональных чисел.	2	Электронный учебник, задачник, упражнения в МЭШ		
21	Коэффициент. Распределительное свойство умножения	1	Электронный учебник, задачник, упражнения в МЭШ		
22	Деление рациональных чисел	1	Электронный учебник, задачник, упражнения в МЭШ		
	Проценты				
23-24	Понятие процента. Перевод дроби в проценты и процентов в дроби	2	Электронный учебник, задачник, упражнения в МЭШ		
25-26	Вычисление процента от числа и числа по его проценту	2	Электронный учебник, задачник, упражнения в МЭШ		
	Текстовые задачи				
27	Задачи на взвешивания и переливания	1	Электронный учебник, задачник, упражнения в МЭШ		
28	Задачи на вычисление площади, периметра и объёма	1	Электронный учебник,		

			задачник, упражнения в МЭШ		
29	Задачи на движение с разными скоростями	1	Электронный учебник, задачник, упражнения в МЭШ		
30	Задачи на расстояние между движущимися объектами	1	Электронный учебник, задачник, упражнения в МЭШ		
31	Задачи на пропорциональность	1	Электронный учебник, задачник, упражнения в МЭШ		
32-33	Задачи на проценты	2	Электронный учебник, задачник, упражнения в МЭШ		
34	Итоговое занятие	1	Электронный учебник, задачник, упражнения в МЭШ		

Критерии оценивания по математике

Оценка устных ответов обучающихся по математике

Ответ оценивается отметкой «5», если обучающийся:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой учебников;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графику, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе навыков и умений;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если обучающийся ответил по требованиям на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;

- допущены 1–2 недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится, если обучающийся:

- неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса и продемонстрировал умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала;
- имел затруднения или допустил ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится, если обучающийся:

- не раскрыл основного содержания учебного материала;
- обнаружил незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;
- допустил ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

2. Оценка письменных заданий

Используется гибкая система оценивания результатов, при которой ученик имеет право на ошибку:

86-100% от минимальной суммы баллов – оценка «5»

70-85% от минимальной суммы баллов – оценка «4»

50-69% от минимальной суммы баллов – оценка «3»

0-49% от минимальной суммы баллов – оценка «2».