

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БУХАЙСКАЯ ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»
ЗАИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

«Рассмотрено»

Руководитель ШМО

Барынина/Барынина Н.А./

Протокол № 1 от

26 августа 2022 г.

«Согласовано»

Зам. директора по УВР

МБОУ «Бухайская ООШ»

Шигабетдинова Л.Р/

29 августа 2022 г.

«Утверждаю»

Директор МБОУ

«Бухайская ООШ»

Р.А.Николаев

31 августа 2022 г.

Рабочая учебная программа
по алгебре
для 7 класса
учителя математики
первой квалификационной категории
Шигабетдиновой Лилии Равгатовны

2022 год

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БУХАЙСКАЯ ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»
ЗАИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

«Рассмотрено»
Руководитель ШМО
_____ /Барынина Н.А./
Протокол №____ от
«____» _____ 2022 г.

«Согласовано»
Зам. директора по УВР
МБОУ «Бухайская ООШ»
_____ /Шигабетдинова Л.Р/
«____» _____ 2022 г.

«Утверждаю»
Директор МБОУ
«Бухайская ООШ»
_____ /Р.А.Николаев
«____» _____ 2022 г.

Рабочая учебная программа
по алгебре
для 7 класса
учителя математики
первой квалификационной категории
Шигабетдиновой Лилии Равгатовны

2022 год

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Название раздела	Планируемые результаты		Метапредметные результаты	Личностные результаты
	Ученик научится	Ученик получит возможность научиться		
Числа	<ul style="list-style-type: none"> - Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанная дробь, рациональное число; - использовать свойства чисел и правила действий при выполнении вычислений; - использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач; - распознавать рациональные числа; - сравнивать числа. - оценивать результаты вычислений при решении практических задач; - выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях; - составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов; 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Оперировать понятиями: множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел;</i> - <i>понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;</i> - <i>представлять рациональное число в виде десятичной дроби;</i> - <i>упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенной и десятичной дроби;</i> - <i>находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач;</i> - <i>составлять и оценивать числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов;</i> - <i>записывать и округлять числовые значения реальных величин с использованием разных систем измерения;</i> 	<p><i>Регулятивные:</i> анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения; определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности; определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи; наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки.</p> <p><i>Познавательные:</i> строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм; находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> определять возможные роли в совместной</p>	<p>Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.</p> <p>Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде.</p> <p>Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.</p>

			<p>деятельности; определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства; выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации.</p>	
Тождественные преобразования	<ul style="list-style-type: none"> - Выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем; - выполнять несложные преобразования целых выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые; - использовать формулы сокращенного умножения (квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов) для упрощения вычислений значений выражений; 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Оперировать понятиями степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;</i> - <i>выполнять преобразования целых выражений: действия с одночленами (сложение, вычитание, умножение), действия с многочленами (сложение, вычитание, умножение);</i> - <i>выполнять разложение многочленов на множители одним из способов: вынесение за скобку, группировка, использование формул сокращенного умножения;</i> - <i>выделять квадрат суммы и разности одночленов;</i> - <i>выполнять преобразования дробно-рациональных выражений: сокращение дробей, приведение алгебраических дробей к общему знаменателю, сложение, умножение, деление алгебраических дробей, возведение алгебраической дроби в натуральную степень</i> 	<p><i>Регулятивные:</i> идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему; обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности; оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности; соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы.</p> <p><i>Познавательные:</i> подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства; строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения; ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> играть определенную роль в совместной деятельности; отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в</p>	<p>Готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов. Сформированность ответственного отношения к учению. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания</p> <p>Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах.</p>

			паре, в малой группе и т. д.); выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи.	
Уравнения и неравенства	<ul style="list-style-type: none"> - Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство, неравенство, решение неравенства; - проверять справедливость числовых равенств и неравенств; - решать линейные неравенства и несложные неравенства, сводящиеся к линейным; - решать системы несложных линейных уравнений, неравенств; - проверять, является ли данное число решением уравнения (неравенства); 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Оперировать понятиями: уравнение, неравенство, корень уравнения, решение неравенства, равносильные уравнения,;</i> - <i>решать линейные уравнения и уравнения, сводимые к линейным с помощью тождественных преобразований;</i> - <i>решать дробно-линейные уравнения;</i> - <i>решать уравнения способом разложения на множители;</i> - <i>решать линейные уравнения и неравенства с параметрами;</i> - <i>решать несложные системы линейных уравнений с параметрами;</i> - <i>решать несложные уравнения в целых числах.</i> 	<p><i>Регулятивные:</i> выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат; определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи; отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований; анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи; принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность.</p> <p><i>Познавательные:</i> выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов; создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории; представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности; использовать информацию с учетом этических и правовых норм.</p>	Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).
Функции	<ul style="list-style-type: none"> - находить значение функции по заданному значению аргумента; 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Оперировать понятиями: функциональная зависимость,</i> 	<p><i>Регулятивные:</i> ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и</p>	Интериоризация ценностей созидательного отношения к

	<ul style="list-style-type: none"> - находить значение аргумента по заданному значению функции в несложных ситуациях; - определять положение точки по её координатам, координаты точки по её положению на координатной плоскости; - по графику находить область определения; - строить график линейной функции; - проверять, является ли данный график графиком заданной функции (линейной); - определять приближённые значения координат точки пересечения графиков функций; 	<p><i>функция, график функции, способы задания функции, аргумент и значение функции, область определения;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - строить графики линейной; - составлять уравнения прямой по заданным условиям: проходящей через две точки с заданными координатами, проходящей через данную точку и параллельной данной прямой; - исследовать функцию по её графику; - иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам. 	<p>существующих возможностей; составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий; самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.</p> <p><i>Познавательные:</i> выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство; определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; определять свое отношение к природной среде.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации; высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога.</p>	окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала.
Текстовые задачи	<ul style="list-style-type: none"> -Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия; - строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка или уравнения), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения за задачи; 	<p><i>- Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач; - различать модель текста и мо- 	<p><i>Регулятивные:</i> формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности; выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели; сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; ретроспективно</p>	Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на

<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию; - составлять план решения задачи; - выделять этапы решения задачи; - интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи; - знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки; - решать задачи на нахождение части числа и числа по его части; - решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними; - находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное снижение или процентное повышение величины; - решать несложные логические задачи методом рассуждений 	<p><i>делять решения задачи, конструировать к одной модели решения несложной задачи разные модели текста задачи;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - знать и применять оба способа поиска решения задач (<i>от требования к условию и от условия к требованию</i>); - моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы; - выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа; - уметь выбирать оптимальный метод решения задачи и осознавать выбор метода, рассматривать различные методы, находить разные решения задачи, если возможно; - анализировать затруднения при решении задач; - выполнять различные преобразования предложенной задачи, конструировать новые задачи из данной, в том числе обратные; - интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи; - анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (<i>скорость, время, расстояние</i>) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях; 	<p>определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности.</p> <p>Познавательные: излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи; строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения; находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); определять свое отношение к природной среде.</p> <p>Коммуникативные: строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником.</p>	<p>базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.</p> <p>Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде.</p> <p>Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.</p>
--	--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> - исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчета; - решать разнообразные задачи «на части»; - осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение). выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов; - владеть основными методами решения задач на смеси, сплавы, концентрации; - решать задачи на проценты, в том числе, сложные проценты с обоснованием, используя разные способы; - решать логические задачи разными способами, в том числе, с двумя блоками и с тремя блоками данных с помощью таблиц; 		
Статистика и теория вероятностей	<ul style="list-style-type: none"> - Иметь представление о статистических характеристиках, вероятности случайного события, комбинаторных задачах; - решать простейшие комбинаторные задачи методом прямого и организованного перебора; - представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков; 	<ul style="list-style-type: none"> - Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения выборки, размах выборки, дисперсия и стандартное отклонение, случайная изменчивость; - извлекать информацию, представленную в таблицах, на 	<p><i>Регулятивные:</i> составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности; фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов; наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других</p>	<p>Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика; - определять основные статистические характеристики числовых наборов 	<p><i>диаграммах, графиках;</i></p> <p><i>- составлять таблицы, строить диаграммы и графики на основе данных;</i></p> <p><i>- решать задачи на вычисление вероятности с подсчетом количества вариантов с помощью комбинаторики.</i></p>	<p>обучающихся в процессе взаимопроверки.</p> <p><i>Познавательные:</i> обозначать символом и знаком предмет и/или явление; устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства; выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи.</p>	<p>полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).</p>
История математики	<ul style="list-style-type: none"> - Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки; - знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей; - понимать роль математики в развитии России. 	<p><i>- Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;</i></p> <p><i>- понимать роль математики в развитии России.</i></p>	<p><i>Регулятивные:</i> формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности; выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели; оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности; ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;</p> <p><i>Познавательные:</i> вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником; анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта</p>	<p>Российская гражданская идентичность. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории народов России.</p> <p>Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.</p>

			/результата; соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью. <i>Коммуникативные</i> : критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его; выделять общую точку зрения в дискуссии.	
Методы математики	- Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач; - приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.	- <i>Используя изученные методы, проводить доказательство, выполнять опровержение;</i> - <i>выбирать изученные методы и их комбинации для решения математических задач;</i> - <i>использовать математические знания для описания закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства;</i> - <i>применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач.</i>	<i>Познавательные</i> : анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; определять/ находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи. <i>Регулятивные</i> : строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям. <i>Коммуникативные</i> : принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.	Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира

Содержание учебного предмета

1. Числа (4 ч)

Рациональные числа

Действия с рациональными числами. *Представление рационального числа десятичной дробью.*

2. Тождественные преобразования (73 ч)

Числовые и буквенные выражения

Выражение с переменной. Значение выражения. Подстановка выражений вместо переменных.

Целые выражения

Степень с натуральным показателем и её свойства. Преобразования выражений, содержащих степени с натуральным показателем. Одночлен, многочлен. Действия с одночленами и многочленами (сложение, вычитание, умножение). Формулы сокращённого умножения: разность квадратов, квадрат суммы и разности. Разложение многочлена на множители: вынесение общего множителя за скобки, группировка, применение формул сокращённого умножения.

3. Уравнения и неравенства (21 ч)

Равенства

Числовое равенство. Свойства числовых равенств. Равенство с переменной.

Уравнения Понятие уравнения и корня уравнения. *Представление о равносильности уравнений. Область определения уравнения (область допустимых значений переменной)*

Линейное уравнение и его корни Решение линейных уравнений. *Линейное уравнение с параметром. Количество корней линейного уравнения. Решение линейных уравнений с параметром.*

Системы уравнений Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными. *Прямая как графическая интерпретация линейного уравнения с двумя переменными.* Понятие системы уравнений. Решение системы уравнений. Методы решения систем линейных уравнений с двумя переменными: *графический метод, метод сложения, метод подстановки. Системы линейных уравнений с параметром.*

Неравенства Числовые неравенства. Проверка справедливости неравенств при заданных значениях переменных. Неравенство с переменной. Строгие и нестрогие неравенства.

4. Функции (20 ч)

Понятие функции

Декартовы координаты на плоскости. Формирование представлений о метапредметном понятии «координаты». Способы задания функций: аналитический, графический, табличный. График функции. Примеры функций, получаемых в процессе исследования различных реальных процессов и решения задач. Значение функции в точке. Свойства функций: область определения, множество значений. Исследование функции по ее графику. *Кусочно заданные функции.*

Линейная функция Свойства и график линейной функции. Угловой коэффициент прямой. Расположение графика линейной функции в зависимости от её углового коэффициента и свободного члена. *Нахождение коэффициентов линейной функции по заданным условиям: прохождение прямой через две точки с заданными координатами, прохождение прямой через данную точку и параллельной данной прямой.*

Квадратичная функция Свойства и график квадратичной функции (парабола). *Построение графика квадратичной функции по точкам.*

5. Решение текстовых задач (8 ч)

Задачи на все арифметические действия

Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

Задачи на движение, работу и покупки

Анализ возможных ситуаций взаимного расположения объектов при их движении, соотношения объёмов выполняемых работ при совместной работе.

Задачи на части, доли, проценты

Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.

Логические задачи

Решение логических задач. *Решение логических задач с помощью графов, таблиц.*

Основные методы решения текстовых задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов. *Первичные представления о других методах решения задач (геометрические и графические методы).*

6. Статистика и теория вероятностей (10 ч)

Статистика

Табличное и графическое представление данных, графики, применение графиков для описания зависимостей реальных величин, извлечение информации из таблиц и графиков. Описательные статистические показатели числовых наборов: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения. Меры рассеивания: размах, дисперсия и стандартное отклонение.

Случайная изменчивость. Изменчивость при измерениях. *Решающие правила. Закономерности в изменчивых величинах.*

Случайные события

Случайные опыты (эксперименты), элементарные случайные события (исходы). Вероятности элементарных событий. События в случайных экспериментах и благоприятствующие элементарные события. Вероятности случайных событий. Опыты с равновозможными элементарными событиями. Классические вероятностные опыты с использованием монет, кубиков.

7. История математики

Возникновение математики как науки, этапы её развития. Основные разделы математики. Выдающиеся математики и их вклад в развитие науки. Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми. Рождение буквенной символики. П. Ферма, Р. Декарт. Появление метода координат. Появление графиков функций. Р. Декарт, П. Ферма. Роль российских учёных в развитии математики: Н.И.Лобачевский, П.Л.Чебышев, С. Ковалевская.

На изучение алгебры в 7 классе из школьного компонента выделен один час, который направлен на достижение планируемых результатов, отнесенных к блоку «Выпускник получит возможность научиться». Эти часы в календарно-тематическом планировании отмечены значком *.

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	кол-во часов	Дата проведения		Примечание
			план	факт	
Повторение материала 6 класса. Числа (5 ч)					
1*	Все действия с десятичными дробями. <i>Возникновение математики как науки, этапы её развития. Основные разделы математики.</i>	1	01.09		
2*	Действия с рациональными числами. <i>Представление рационального числа десятичной дробью.</i>	1	03.09		
3*	Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. <i>Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми</i>	1	05.09		
4	Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.	1	07.09		
5	Действия с рациональными числами. <i>Входная контрольная работа</i>	1	08.09		
Выражения. Тождества. (14 ч)					
6	Анализ контрольных работ. Числовые выражения. Значение выражения.	1	10.09		
7	Действия с числовыми выражениями	1	12.09		
8*	Выражение с переменной. Подстановка выражений вместо переменных. <i>Рождение буквенной символики.</i>	1	14.09		
9	Формулы и их применение	1	15.09		
10	Числовые неравенства. Проверка справедливости неравенств при заданных значениях переменных.	1	17.09		
11	Неравенство с переменной. Строгие и нестрогие неравенства.	1	19.09		
12	Свойства действий над числами	1	21.09		
13	Свойства действий над числами и их применение	1	22.09		
14	Применение свойств действий над числами при вычислении выражений	1	24.09		

15	Тождества. Тождественные преобразования выражений. Числовое равенство. Свойства числовых равенств.	1	26.09		
16	Приведение подобных слагаемых	1	28.09		
17	Раскрытие скобок при преобразовании выражений	1	29.09		
18	Свойства действий над числами. Тождественные преобразования	1	01.10		
19	Контрольная работа №1 по теме «Выражения. Тождества»	1	03.10		

Уравнения (10 ч)

20	Анализ контрольных работ. Равенство с переменной. Понятие уравнения и корня уравнения	1	05.10		
21*	Простейшие уравнения и способы их решения. <i>Представление о равносильности уравнений</i>	1	06.10		
22	Линейное уравнение с одной переменной	1	08.10		
23*	Решение линейных уравнений. <i>Количество корней линейного уравнения.</i>	1	10.10		
24*	Уравнения, приводимые к линейным. <i>Область определения уравнения (область допустимых значений переменной)</i>	1	12.10		
25	Решение задач с помощью уравнений	1	13.10		
26	Алгоритм решения текстовых задач с помощью уравнений.	1	15.10		
27*	<i>Линейное уравнение с параметром.</i>	1	17.10		
28*	<i>Решение линейных уравнений с параметром.</i> Решение задач с помощью уравнений	1	19.10		
29	Контрольная работа №2 по теме «Уравнения с одной переменной»	1	20.10		

Статистические характеристики (5 ч)

30*	Анализ контрольных работ. Описательные статистические показатели числовых наборов: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения.	1	22.10		
31*	Решение задач на нахождение среднего арифметического, размаха и моды. Меры рассеивания: размах, дисперсия и стандартное отклонение.	1	24.10		
32*	Медиана как статистическая характеристика. Решение логических задач. <i>Решение логических задач с помощью графов, таблиц.</i>	1	26.10		
33*	Случайная изменчивость. Изменчивость при измерениях. <i>Решающие правила.</i>	1	27.10		

	<i>Закономерности в изменчивых величинах.</i>		конец четверти	1		
34	Табличное и графическое представление данных, графики, применение графиков для описания зависимостей реальных величин, извлечение информации из таблиц и графиков.	1	07.11			
Функции (16 ч)						
35	Что такое функция. Свойства функций: область определения, множество значений	1	09.11			
36*	Способы задания функций: аналитический, графический, табличный. <i>Выдающиеся математики и их вклад в развитие науки.</i>	1	10.11			
37	Нахождение области определения функции и значений функции по графику. Исследование функции по ее графику	1	12.11			
38	Вычисление значений функций по формуле. Значение функции в точке	1	14.11			
39*	Декартовы координаты на плоскости. Формирование представлений о метапредметном понятии «координаты». График функции. <i>Появление метода координат. Р. Декарт</i>	1	16.11			
40*	Построение графиков функций. <i>Появление графиков функций.</i>	1	17.11			
41	Нахождение значения аргумента и функции с помощью графика. Примеры функций, получаемых в процессе исследования различных реальных процессов и решения задач	1	19.11			
42	Прямая пропорциональность	1	21.11			
43	Прямая пропорциональность и ее график	1	23.11			
44	Построение графика функции «Прямая пропорциональность»	1	24.11			
45	Линейная функция и ее график. Свойства и график линейной функции.	1	26.11			
46	Основные способы построения графиков линейной функции. Угловой коэффициент прямой.	1	28.11			
47*	Расположение графика линейной функции в зависимости от её углового коэффициента и свободного члена. <i>Нахождение коэффициентов линейной функции по заданным условиям: прохождение прямой через две точки с заданными координатами</i>	1	30.11			
48*	<i>Нахождение коэффициентов линейной функции по заданным условиям: прохождение прямой через данную точку и параллельной данной прямой.</i>	1	01.12			
49*	Обобщение и систематизация знаний по теме «Функции». <i>Кусочно заданные функции.</i>	1	03.12			
50	Контрольная работа №3 по теме «Линейная функция»	1	05.12			
Степень с натуральным показателем (16 ч)						

51*	Анализ контрольных работ. Степень с натуральным показателем и её свойства. <i>Роль российских учёных в развитии математики: Н.И.Лобачевский, П.Л.Чебышев, С.Ковалевская.</i>	1	07.12		
52	Нахождение значения выражений, содержащих степень с натуральным показателем.	1	08.12		
53	Умножение и деление степеней	1	10.12		
54	Упрощение выражений, содержащих степень	1	12.12		
55	Применение свойств степени при нахождении значения выражений, содержащих степень	1	14.12		
56	Различные примеры на применение свойств степеней	1	15.12		
57	Возведение в степень произведения и степени	1	17.12		
58	Преобразования выражений, содержащих степени с натуральным показателем	1	19.12		
59	Возведение в степень произведения и степени (сложные примеры)	1	21.12		
60	Одночлен и его стандартный вид	1	22.12		
61	Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень	1	24.12		
62	Действия с одночленами (сложение, вычитание, умножение). Представление одночлена в виде квадрата или куба.	1	26.12 Конец 2 четверти		
63*	Свойства и график квадратичной функции (парабола). <i>Построение графика квадратичной функции по точкам.</i>	1	09.01		
64	Функция $y = x^3$ и ее график	1	11.01		
65	Контрольная работа №4 по теме «Степень с натуральным показателем»	1	12.01		
66*	Анализ контрольных работ. Обобщающий урок по теме «Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики». <i>Роль российских учёных в развитии математики: П.Л.Чебышев</i>	1	14.01		
Многочлены (22 часа)					
67	Многочлен и его стандартный вид	1	16.01		

68	Приведение многочленов к стандартному виду	1	18.01		
69	Сложение и вычитание многочленов	1	19.01		
70*	Представление многочлена в виде суммы или разности.	1	21.01		
71	Умножение одночлена на многочлен	1	23.01		
72	Применение умножения одночлена на многочлен при решении уравнений.	1	25.01		
73	Применение умножения одночлена на многочлен при упрощении выражений.	1	26.01		
74	Вынесение общего множителя за скобки	1	28.01		
75	Разложение многочлена на множители.	1	30.01		
76	Вынесение общего множителя за скобки при упрощении выражений.	1	01.02		
77	Упрощение выражений	1	02.02		
78	Контрольная работа №5 по теме «Сложение и вычитание многочленов»	1	04.02		
79*	Анализ контрольных работ. Умножение многочлена на многочлен. <i>Роль российских учёных в развитии математики: С. Ковалевская.</i>	1	06.02		
80	Умножение многочленов при упрощении выражений.	1	08.02		
81	Умножение многочленов при доказательстве тождеств.	1	09.02		
82	Умножение многочленов при доказательстве делимости выражения на число.	1	11.02		
83*	Разложение многочлена на множители способом <i>группировки</i>	1	13.02		
84	Действия многочленами (сложение, вычитание, умножение)	1	15.02		
85	Разложение многочлена на множители при нахождении значения выражения	1	16.02		
86	Способ группировки при разложении трёхчлена на множители	1	18.02		
87*	Разложение многочлена на множители: <i>группировка</i>	1	20.02		
88	Контрольная работа № 6 по теме «Произведение многочленов»	1	22.02		

Формулы сокращённого умножения (21 час)

89	Анализ контрольных работ. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и разности.	1	25.02		
90	Возведение в куб суммы и разности двух выражений	1	27.02		
91	Упрощение выражений, содержащих возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений	1	01.03		
92	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1	02.03		
93	Преобразование выражения в квадрат суммы или разности	1	04.03		
94	Умножение разности двух выражений на их сумму	1	06.03		
95	Применение формул умножения разности двух выражений на их сумму при нахождении значения выражения	1	09.03		
96	Формула сокращённого умножения: разность квадратов	1	11.03		
97	Разложение разности квадратов на множители при нахождении значения выражения.	1	13.03		
98	Разложение на множители суммы и разности кубов	1	15.03		
99*	Разложение на множители суммы и разности кубов. (сложные примеры)	1	16.03		
100	Контрольная работа №7 по теме «Формулы сокращенного умножения»	1	18.03		
101	Анализ контрольных работ. Преобразование целого выражения в многочлен	1	20.03		
102	Преобразование целого выражения в многочлен при упрощении выражений	1	22.03		
103	Преобразование целого выражения в многочлен при решении уравнений.	1	23.03 Конец 3 четверти		
104*	Разложение многочлена на множители: вынесение общего множителя за скобки, группировка	1	03.04		
105	Применение различных способов для разложения на множители при упрощении выражений.	1	05.04		
106*	Применение различных способов для разложения на множители при решении уравнений.	1	06.04		
107*	Разложение многочлена на множители: <i>применение формул сокращённого умножения.</i>	1	08.04		

108	Обобщение и систематизация знаний учащихся по теме «Формулы сокращённого умножения»	1	10.04		
109	Контрольная работа № 8 по теме «Преобразование целых выражений»	1	12.04		

Системы линейных уравнений (17 часов)

110	Анализ контрольных работ. Линейное уравнение с двумя переменными. Уравнение с двумя переменными.	1	13.04		
111	Решение задач с помощью линейного уравнения.	1	15.04		
112*	Методы решения систем линейных уравнений с двумя переменными: <i>графический метод, метод сложения, метод подстановки</i> . График линейного уравнения с двумя переменными.	1	17.04		
113*	<i>Прямая как графическая интерпретация линейного уравнения с двумя переменными.</i>	1	19.04		
114	Понятие системы уравнений. Решение системы уравнений.	1	20.04		
115	Нахождение числа решений системы линейных уравнений с двумя переменными	1	22.04		
116	Способ подстановки	1	24.04		
117	Применение способа подстановки	1	26.04		
118*	<i>Метод сложения</i>	1	27.04		
119*	Применение <i>метода сложения</i> при решении систем уравнений	1	29.04		
120	<i>Системы линейных уравнений с параметром</i>	1	03.05		
121	Решение систем уравнений, применяя рациональные способы	1	04.05		
122	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1	06.05		
123	Решение задач на движение с помощью систем уравнений. Анализ возможных ситуаций взаимного расположения объектов при их движении	1	08.05		
124	Решение задач на части, на числовые величины и проценты с помощью систем уравнений	1	10.05		
125	Обобщение и систематизация знаний учащихся по теме «Системы линейных уравнений»	1	11.05		
126	Контрольная работа №9 по теме «Системы линейных уравнений»	1	13.05		

Итоговое повторение курса математики 7 класса (9 часов) Элементы теории вероятности (5 часов)

127	Анализ контрольных работ. Повторение. Уравнения с одной переменной	1	15.05		
128	Анализ соотношения объёмов выполняемых работ при совместной работе. Решение задач на работу	1	17.05		
129	Линейная функция	1	18.05		
130	Степень с натуральным показателем и ее свойства	1	20.05		
131	Формулы сокращенного умножения	1	22.05		
132	Случайные опыты (эксперименты), элементарные случайные события (исходы). <i>Пьер де Ферма.</i>	1	24.05		
133	Вероятности элементарных событий. Опыты с равновозможными элементарными событиями. Классические вероятностные опыты с использованием монет, кубиков.	1	25.05		
134	События в случайных экспериментах и благоприятствующие элементарные события. Вероятности случайных событий.	1	27.05		
135	Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.	1	29.05		
136	Решение простейших комбинаторных задач методом прямого и организованного перебора	1	31.05		
	При нагрузке в 34 недели (34*4=136)				