

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Гимназия №4 имени братьев Каменских» г.Перми

ПРИНЯТО
на заседании
Методического совета
МАОУ «Гимназия №4
имени братьев Каменских»
г.Перми
Протокол №1
«30» августа 2019г

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора по
УР Гиляшева Л.А. 
«9» сентября 2019г

УТВЕРЖДАЮ
Директор МАОУ «Гимназия
№4 имени братьев
Каменских» г.Перми
Дьякова Т.М. 
«9» сентября 2019г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по предмету МАТЕМАТИКА (базовый уровень)
на 2019-2020 учебный год

Класс: 5
Учитель: Хлобыстова Кира Александровна
Количество часов курса: 170 (сто семьдесят часов)
Количество часов в неделю: 5 (пять)

Планирование составлено на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утвержден приказом Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. № 1897) с изменениями (Приказы Минобрнауки РФ от 29.12.2014 г. № 1644 «О внесении изменений в приказ Минобрнауки РФ от 17.12.2010 г. "Об утверждении ФГОС ООО"», от 31 декабря 2015 г. № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897»);

- Сборника рабочих программ ФГОС. Математика 5 – 6 классы составитель Т.А. Бурмистрова. Москва «Просвещение» 2016 г.;

- Учебника «Математика» для 5 класса (в 2 частях), авторы Г.В. Дорофеев, Л.Г. Петерсон. М.: Издательство «Ювента», 2014 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая учебная программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основной школы, программы "Учусь учиться" курса математики для 5-6 классов, авторы Л.Г. Петерсон, Г.В. Дорофеева (рекомендованы к использованию Министерством образования и науки РФ, 2014 г.). Курс математики для 5–6 классов средней школы в данной программе является, с одной стороны, непосредственным продолжением одноименного курса математики для начальной школы, а с другой – этапом, обеспечивающим непрерывность математической подготовки учащихся средней школы при их переходе к предпрофильному и профильному обучению.

Цели обучения математике в программе «Учусь учиться» могут быть конкретизированы следующим образом:

Деятельностные:

- 1) Формирование качеств мышления, необходимых человеку для полноценной жизни и деятельности в современном обществе, и, прежде всего, абстрактного мышления и его дедуктивной составляющей как специфической характеристики математики.
- 2) Формирование коммуникативных умений и деятельностных способностей, которые позволяют человеку «самостоятельно работать, учиться и переучиваться»

Воспитательные:

- 1) Формирование у учащихся системы ценностей, в соответствии с которой каждый из них стремится занять место своей максимальной эффективности в коллективной деятельности.

Содержательные:

- 1) Формирование у учащихся системы математических знаний, обеспечивающей непрерывность математической подготовки между начальной школой и обучением математике в любом предпрофиле и профиле на старшей ступени школы.
- 2) Формирование культурологических представлений, связанных с математикой (ознакомление с ролью математики в развитии человеческой цивилизации и культуры, в современной науке и производстве; знакомство с основами математического языка и математического аппарата как средством постановки и решения проблем реальной действительности).

Образовательные результаты курса могут быть конкретизированы следующим образом:

Предметные:

- Сформированность представления о математическом методе исследования реального мира; применение известных из начальной школы методов работы с математическими моделями; знакомство с методом проб и ошибок и методом перебора.
- Закрепление знаний о натуральных числах и их свойствах; знакомство с понятиями, связанными с делимостью чисел.
- Сформированность понятия дроби, правильной и неправильной дроби, смешанного числа; выработка прочных навыков чтения, записи, сравнения и вычислений с обыкновенными дробями и смешанными числами; знакомство с новыми приемами решения задач на дроби;
- Умение решать простые задачи на совместную работу.
- Сформированность понятия десятичной дроби; умение читать, записывать, сравнивать и вычислять с десятичными дробями, умение преобразовывать дроби из десятичной в обыкновенную и обратно.

Метапредметные:

Познавательные:

- Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, строить логическое рассуждение, делать выводы.
- Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
- Смысловое чтение.
- Развитие компетентности использования элементов информационно-коммуникационных технологий.

Регулятивные:

- Умение осознанно выбирать эффективный способ решения учебной и познавательной задач.
- Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.
- Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения.
- Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Коммуникативные:

- Умение организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;
- Умение работать индивидуально и в группе: находить общее решение на основе согласования позиций, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.
- Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности.

Личностные:

- Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству;
- Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- Формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению;
- Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни.

Темы курса и количество часов

№ темы	Тема	Количество часов	Предполагаемый результат (продукт) изучения темы
1	Математический язык	16	Конспект «Высказывания»
2	Делимость натуральных чисел	35	Математический бой «Признаки делимости» (сборник типовых задач по заданной теме)

3	Дроби	57	Конкурс задач на совместную работу (сборник типовых задач по заданной теме)
4	Десятичные дроби	30	Викторина «Весёлые числа» (математический кроссворд)
5	Логика	32	Математическая игра «Где логика?»

Календарный план

Тема № 1: Математический язык (16 часов)

№ урока	Тема урока	Предметные результаты	Метапредметные результаты
1-2	Запись, чтение и составление выражений	Определять, каким является выражение: числовым или буквенным. Записывать, читать и составлять выражения.	Использовать математическую терминологию в устной и письменной речи. Определить функции учителя в учебной деятельности.
3-5	Значение выражений	Находить значения числовых и буквенных выражений.	Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с учителем, одноклассником.
6-11	Перевод условия задачи на математический язык	Составлять графические и математические модели текстовых задач.	Умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной форме Анализировать тексты задач.
12 - 14	Работа с математическими моделями	Применять известные способы работы с моделями задач.	Переводить с русского языка на математический язык. Анализировать математическую модель с целью определения способа работы с ней. Уметь использовать эталоны в учебной деятельности и проводить самооценку этого умения.
15	Задачи для самопроверки	Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.	Организовывать свою деятельность по выполнению работы.
16	Контрольная работа № 1		Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий.

			Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу
--	--	--	--

Тема № 2: Делимость натуральных чисел (35 часов)

№ урока	Тема урока	Предметные результаты	Метапредметные результаты
17-18	Делители и кратные	Находить делители и кратные чисел методом перебора.	Умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной форме Обдумывать ситуацию при возникновении затруднения. Выявлять причину затруднения. Производить требуемую последовательность действий для решения учебной задачи.
19-21	Простые и составные числа	Находить делители чисел, используя понятие «парные делители». Находить НОД и НОК методом перебора. Определять разными способами, каким является число: простым или составным. Использовать таблицу простых чисел для определения вида числа.	
22-24	Делимость произведения	Использовать свойства делимости для определения делится ли число (выражение) на данное число (выражение). Находить частное, используя свойства делимости.	Производить требуемую последовательность действий по инструкции. Проверять свою работу по образцу, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона).
25-27	Делимость суммы и разности		
28-30	Признаки делимости на 10, на 2, на 5	Применять признаки делимости на 10, 100, 1000 и т.д.; на 2 и 5; на 3 и 9; на 4, 25, 8, 125, 6 для определения делится натуральное число на данное натуральное число.	Анализировать математическую модель с целью определения способа работы с ней. Выполнять оценку и прикидку результатов арифметических действий.
31-33	Признаки делимости на 3 и на 9	Строить признаки делимости на основе известных признаков.	
34	Задачи для самопроверки	Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.	Организовывать свою деятельность по выполнению работы Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу.
35	Контрольная работа № 2		

36-37	Разложение чисел на простые множители	Применять алгоритм разложения чисел на простые множители разными способами. Находить делители числа с помощью разложения на простые множители.	Обдумывать ситуацию при возникновении затруднения. Выявлять причину затруднения. Производить требуемую последовательность действий для решения учебной задачи.
38-40	Наибольший общий делитель	Находить частное, используя разложение на простые множители делимое и делитель.	
41-44	Наименьшее общее кратное	Находить НОД и НОК, используя разложения чисел на простые множители. Применять короткий алгоритм нахождения НОД и НОК разложением одного из чисел на простые множители. Определять являются ли числа взаимно обратными. Использовать понятие взаимно обратных чисел для нахождения НОД и НОК. Применять признаки делимости при разложении чисел на простые множители. Находить НОД и НОК различными способами.	
45-47	Степень числа	Находить степень чисел, используя определение степени числа, таблиц. Находить значение выражения, содержащие степени чисел.	
48-49	Дополнительные свойства умножения и деления	Записывать разложение чисел на простые множители, используя степени чисел. Раскладывать числа на разрядные слагаемые, используя степени числа 10. Использовать дополнительные свойства умножения и деления для рационализации вычислений. Решать уравнения, используя дополнительные свойства умножения и деления.	Выполнять действия с именованными числами. Применять приемы устных и письменных вычислений. Переводить условия задачи на математический язык.
50	Задачи для самопроверки	Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.	
51	<i>Контрольная работа № 3</i>		Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу.

Тема № 3: Дроби (57 часов)

52-56	Натуральные числа и дроби	<p>Выполнять все действия с многозначными числами.</p> <p>Представлять натуральные числа в виде разрядных слагаемых разными способами.</p> <p>Использовать свойства натуральных чисел для рационализации вычислений.</p> <p>Сравнивать, складывать и вычитать дробные числа с одинаковыми знаменателями.</p> <p>Выделять целую часть из неправильной дроби.</p> <p>Переводить смешанное число в неправильную дробь.</p> <p>Обозначать точки с дробными координатами на координатном луче и координатном угле.</p> <p>Решать задачи на части и проценты.</p>	<p>Уметь работать с математическим текстом, анализировать его, составлять конспект.</p> <p>Применять приемы устных и письменных вычислений.</p> <p>Уметь осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной форме</p>
57-61	Основное свойство дроби	<p>Сокращать дроби разными способами.</p> <p>Приводить дроби к заданному знаменателю или числителю.</p>	<p>Уметь осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной форме</p> <p>Применять свойства чисел и арифметических действий для рационализации вычислений.</p> <p>Строить математические модели текстовых задач.</p> <p>Выбирать наиболее эффективные способы решения задания.</p>
62-64	Сравнение дробей	<p>Приводить дроби к наименьшему общему знаменателю (числителю).</p> <p>Сравнивать дроби с разными знаменателями, приводя их к НОЗ или НОЧ.</p> <p>Сравнивать смешанные числа.</p> <p>Сравнивать дроби на числовой прямой.</p> <p>Сравнивать дроби с промежуточным числом.</p> <p>Сравнивать дроби с единицей.</p> <p>Сравнивать дроби общим способом.</p> <p>Складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями.</p> <p>Работать с координатным углом.</p>	
65	Задачи для самопроверки	<p>Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.</p>	<p>Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий.</p> <p>Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу.</p>
66	Контрольная работа № 4		

67-71	Сложение и вычитание дробей	<p>Строить новые алгоритмы на основе известных на примере построения алгоритма сложения и вычитания дробей (общий случай).</p> <p>Складывать и вычитать дроби (общий случай).</p> <p>Складывать и вычитать смешанные числа.</p> <p>Решение задач на сложение и вычитание дробей и смешанных чисел.</p>	<p>Умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной форме</p> <p>Применять свойства чисел и арифметических действий для рационализации вычислений.</p> <p>Строить математические модели текстовых задач.</p> <p>Выбирать наиболее эффективные способы решения задания.</p> <p>Выполнять действия с именованными числами.</p> <p>Выбирать средства, которые будет использовать ученик для открытия нового знания, фиксировать результат своей учебной деятельности на уроке открытия нового знания, использовать эталон для обоснования правильности выполнения учебного задания, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона).</p>
72-75	Сложение и вычитание смешанных чисел		
76-79	Умножение дробей.	<p>Умножать дроби.</p> <p>Умножать смешанные числа.</p> <p>Перевод смешанного числа в неправильную дробь.</p> <p>Сокращение дробей разными способами.</p> <p>Построение новых алгоритмов, используя свойства чисел.</p> <p>Раскладывать числа на простые множители.</p> <p>Использовать свойства делимости для сокращения дробей, рационализации вычислений.</p>	<p>Умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной форме</p> <p>Выбирать наиболее эффективные способы решения задания.</p> <p>Обдумывать ситуацию при возникновении затруднения. Выявлять причину затруднения.</p> <p>Производить требуемую последовательность действий для решения учебной задачи.</p>
80	Задачи для самопроверки	<p>Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.</p>	<p>Организовывать свою деятельность по выполнению работы.</p> <p>Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий.</p> <p>Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу.</p>
81	Контрольная работа № 5		

82-87	Деление дробей	Делить дроби. Делить дробь на натуральное число.	Уметь осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной форме Выбирать наиболее эффективные способы решения задания. Обдумывать ситуацию при возникновении затруднения. Выявлять причину затруднения. Производить требуемую последовательность действий для решения учебной задачи.
88-90	Примеры вычислений с дробями	Делить смешанные числа. Делить смешанные числа на натуральное число. Использовать понятие взаимно обратные числа для построения алгоритма деления дробей. Находить значение дробных выражений разными способами. Решать уравнения, содержащих дробные выражения, используя переход к натуральным числам. Сокращать дроби. Выполнять все действия с дробями и смешанными числами.	
91-93	Задачи на дроби. Задачи на нахождение части от числа.	Решать задачи на дроби. Решать составные задачи на дроби. Выполнять все действия с натуральными и дробными числами.	Обдумывать ситуацию при возникновении затруднения. Выявлять причину затруднения. Производить требуемую последовательность действий для решения учебной задачи. Выбирать наиболее эффективные способы решения задания. Уметь осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной форме, уметь строить логические рассуждения, делать выводы.
94-96	Задачи на дроби. Задачи на нахождение числа по его части.	Сокращать дроби всеми способами. Решать уравнения всеми известными методами. Доказывать общие утверждения на множестве.	
97-98	Задачи на дроби. Задачи на нахождение части, которую одно число составляет от другого.		
99-102	Задачи на дроби. Составные задачи на дроби.		
103	Задачи для самопроверки	Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.	
104	Контрольная работа № 6		Организовывать свою деятельность по выполнению работы. Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и

			корректировать ее, оценивать свою работу.
105-108	Задачи на совместную работу	<p>Решать задачи на совместную работу по формуле $1 = pt$.</p> <p>Использовать таблицы при решении задач на совместную работу.</p> <p>Решать практические задачи, используя метод «расходов и доходов».</p> <p>Читать и строить графики зависимостей величин.</p> <p>Строить математические модели текстовых задач.</p>	<p>Проявлять самостоятельность в учебной деятельности.</p> <p>Выбирать наиболее эффективные способы решения задания, уметь строить логические рассуждения, делать выводы.</p>

Тема № 4: Десятичные дроби (30 часа)

109-110	Новая запись числа	<p>Записывать и читать десятичные дроби.</p> <p>Раскладывать десятичные дроби в виде суммы разрядных слагаемых.</p> <p>Отмечать точки с координатами в виде десятичных дробей на координатном луче.</p> <p>Переводить обыкновенные дроби в десятичные и обратно.</p> <p>Округлять натуральные числа и десятичные дроби.</p> <p>Переводить обыкновенные дроби и смешанные числа в десятичные дроби с точностью до заданного разряда.</p> <p>Строить алгоритм сравнения десятичных дробей, используя алгоритмы сравнения натуральных чисел и смешанных чисел.</p> <p>Сравнивать десятичные дроби.</p> <p>Определять разностное и кратное сравнение чисел.</p>	<p>Уметь переводить с русского языка на математический язык.</p> <p>Обдумывать ситуацию при возникновении затруднения. Выявлять причину затруднения.</p> <p>Производить требуемую последовательность действий для решения учебной задачи.</p> <p>Выбирать наиболее эффективные способы решения задания.</p> <p>Уметь осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной форме, уметь строить логические рассуждения, делать выводы.</p>
111-112	Десятичные и обыкновенные дроби		
113-116	Приближённые равенства. Округление чисел		
117-118	Сравнение десятичных дробей		
119	Задачи для самопроверки	<p>Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.</p>	<p>Организовывать свою деятельность по выполнению работы</p> <p>Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий.</p> <p>Выявлять причину ошибки и</p>
120	Контрольная работа № 7		

			корректировать ее, оценивать свою работу.
121-125	Сложение и вычитание десятичных дробей	<p>Строить алгоритмы сложения и вычитания десятичных дробей, используя алгоритмы сложения и вычитания натуральных чисел и смешанных чисел.</p> <p>Складывать и вычитать десятичные дроби.</p> <p>Выполнять все действия с натуральными и дробными числами.</p>	<p>Уметь осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной форме, уметь строить логические рассуждения, делать выводы.</p> <p>Строить алгоритмы. Производить требуемую последовательность действий по выстроенному алгоритму.</p>
126	Умножение и деление десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т.д.	<p>Строить алгоритмы умножения и деления десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т.д., используя известные алгоритмы умножая натуральные числа на 10, 100, 1000 и т.д., умножение смешанных чисел на натуральное число.</p> <p>Строить алгоритм умножения десятичных дробей, используя алгоритмы умножения натуральных чисел и смешанных чисел.</p> <p>Умножать и делить десятичные дроби на 10, 10, 1000 и т.д.</p> <p>Умножать десятичные дроби.</p>	<p>Уметь осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной форме, уметь строить логические рассуждения, делать выводы.</p> <p>Строить алгоритмы. Производить требуемую последовательность действий по выстроенному алгоритму.</p>
127	Умножение и деление десятичных дробей на 0,1; 0,01; 0,001 и т.д.		
128-131	Умножение десятичных дробей		
132-133	Деление десятичной дроби на натуральное число.	<p>Строить алгоритм деления десятичных дробей, используя алгоритмы деления натуральных чисел, смешанных чисел на натуральное число и основное свойство дроби.</p> <p>Делить десятичные дроби.</p> <p>Выполнять изученные действия с обыкновенными и десятичными дробями.</p>	<p>Уметь осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной форме, уметь строить логические рассуждения, делать выводы.</p> <p>Строить алгоритмы. Производить требуемую последовательность действий по выстроенному алгоритму.</p>
134-136	Деление десятичной дроби на десятичную дробь.		
137	Задачи для самопроверки	<p>Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.</p>	<p>Организовывать свою деятельность по выполнению работы.</p> <p>Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий.</p> <p>Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу.</p>
138	Контрольная работа № 8		

Тема № 5: Логика (32 часа)

139	Высказывания.	<p>Распознавать высказывания и общие утверждения, выражать их в речи разными способами.</p> <p>Опровергать с помощью контрпримера.</p> <p>Доказывать общие утверждения доступными способами.</p> <p>Распознавать высказывания о существовании, выражать их в речи разными способами, доказывать с помощью соответствующего примера и доступным способом опровергать.</p> <p>Доказывать общие утверждения способом перебора и введением обозначений.</p>	<p>Умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной форме</p> <p>Работать в парах и группах при совместной работе в учебной деятельности</p>
140	Общие утверждения.		
141-142	«Хотя бы один»		
143	О доказательстве общих утверждений.		
144-146	Введение обозначений.		
147	Равносильность предложений	<p>Определять равносильность предложений.</p> <p>Строить определения по рисунку.</p> <p>Выполнять рисунки по определению</p> <p>Записывать определение на математическом языке.</p>	<p>Формулировать цели «автора» и «понимающего» при коммуникации в учебной деятельности, «слушать» и «слышать», задавать вопросы на понимание и уточнение, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона).</p> <p>Анализировать математические тексты и переводить с русского языка на математический язык.</p>
148-152	Определение		
153	Задачи для самопроверки	<p>Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.</p>	
154	Контрольная работа № 9		
154 – 157	Повторение. Действия с обыкновенными дробями.	<p>Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях, обосновывать правильность выполненного действия с помощью обращения к общему правилу.</p>	<p>Обобщить пройденный материал.</p> <p>Повторять и систематизировать изученные знания.</p>
158-160	Повторение. Действия с десятичными дробями.		
161-165	Повторение. Решение задач.		
166-167	Итоговая контрольная работа		<p>Пошагово контролировать выполняемое действие, при необходимости выявлять</p>

			причину ошибки и корректировать ее.
168	Анализ контрольной работы		Систематизировать свои достижения, представлять их, выявлять свои проблемы, планировать способы их решения.
169-170	Интересная жизнь математики.	Познакомиться с интересными фактами из науки математики. С познавательными математическими сайтами.	Развивать ИКТ-компетенции. Формировать представления о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества