

НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЛИЦЕЙ № 36 ОАО «РОССИЙСКИЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ»

ПРИНЯТО
педагогическим советом
Протокол № 1
от « 31 » 08 2015 г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
№ 281
от « 31 » 08 2015 г.

Рабочая программа учебного предмета «Математика» 5 В класс

Составитель: Зенцов Андрей Григорьевич,

_____ Подпись учителя

учитель математики,
квалификационная категория – высшая

г. Иркутск
2015-2016 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по математике для учащихся 5 класса составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, с учетом примерной программы основного общего образования по математике.

Нормативную базу для разработки рабочей программы представляют документы:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 г. № 189 (ред. от 25.12.2013) «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
- Примерная программа основного общего образования по математике (Сборник рабочих программ по математике, 5-9 классы. М.: Просвещение, 2013);

Рабочая программа составлена на основе рабочей программы по математике для 5 класса **в сборнике:**

Математика. 5-6 классы : рабочие программы по учебникам С.М. Никольского М.К. Потапова, Н.Н. Решетникова, А.В. Шевкина;

Автор-составитель: Е. Ю. Булгакова;

Волгоград : Учитель, 2012. – 142 с.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника:

Математика. 5 класс : учеб. для общеобразоват. организаций с прил. на электрон. носителе / [С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин.] / – 12-е изд. – М. : Просвещение, 2013. – 272 с. : ил. – (МГУ – школе).

Цели изучения математики в 5 классе

Основой целеполагания является переход от «предметных результатов» к «метапредметным результатам», т.е. обобщенным способам деятельности, которые отражают специфику ступеней общего образования.

Предлагаемый курс позволяет обеспечить формирование как *предметных* умений, так и *универсальных учебных действий* школьников, а также способствует достижению определённых во ФГОС личностных результатов, которые в дальнейшем позволят учащимся применять полученные знания и умения для решения различных жизненных задач.

На ступени основной школы задачи учебных занятий определены как закрепление умений разделять процессы на этапы, звенья, выделять характерные причинно-следственные связи, определять структуру объекта познания, значимые функциональные связи и отношения между частями целого, сравнивать, сопоставлять, классифицировать, ранжировать предметы по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям. Принципиальное значение в рамках курса имеет умение различать факты, мнения, доказательства, гипотезы, аксиомы.

Учащиеся должны приобрести умения по формированию собственного алгоритма решения познавательных задач, формулировать проблему и цели своей работы, определять адекватные способы и методы решения задачи, прогнозировать ожидаемый результат и сопоставлять его с собственными математическими знаниями. Учащиеся должны научиться представлять результаты своей индивидуальной и групповой познавательной деятельности в форме конспекта, реферата, рецензии.

Изучение математики, согласно требованиям Федерального государственного стандарта основного общего образования по математике, направлено на достижение целей:

в направлении личностного развития

- ✓ формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- ✓ развитие логического и критического мышления; культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- ✓ воспитание качеств личности, способной принимать самостоятельные решения;

- ✓ развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

в метапредметном направлении

- ✓ развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности;
- ✓ формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики;

в предметном направлении

- ✓ овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- ✓ создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Реализация данной рабочей программы направлена на достижение ***следующих целей:***

- ✓ создание условий для формирования умений логически обосновывать суждения, выдвигать гипотезы и понимать необходимость их проверки; ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи;
- ✓ формирование умений использовать различные языки математики, свободно переходить с языка на язык для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства, интегрирования в личный опыт новой, в том числе самостоятельно полученной, информации;
- ✓ создание условий для плодотворного участия в работе группы, умений самостоятельно и мотивированно организовывать свою деятельность;
- ✓ использование приобретенных знаний и умений в практической в повседневной жизни для исследования, (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств тел; вычисления площадей поверхностей пространственных тел или вычисления их объемов при решении практических задач с использованием при необходимости справочников и вычислительных устройств.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА МАТЕМАТИКИ В 5 КЛАССЕ

1. Натуральные числа и нуль (50 ч)

Ряд натуральных чисел. Десятичная запись, сравнение, сложение и вычитание натуральных чисел. Законы сложения. Умножение, законы умножения. Степень с натуральным показателем. Деление нацело, деление с остатком. Числовые выражения. Решение текстовых задач арифметическими методами.

Основные цели - систематизировать и обобщить сведения о натуральных числах, об их сравнении, сложении и вычитании, умножении и делении; добиться осознанного овладения приемами вычислений с применением законов сложения и умножения; развивать навыки вычислений с натуральными числами.

При изучении данной темы вычисления выполняются сначала устно с опорой на законы сложения и умножения, на свойство вычитания, а потом столбиком. Большое внимание уделяется переместительному и сочетательному законам умножения и распределительному закону, их использованию для обоснования вычислений столбиком (на простых примерах), для рационализации вычислений. Тем самым закладывается основа осознанного овладения приемами вычислений. Вместе с тем достаточное внимание уделяется закреплению навыков вычисления столбиком, особенно в сложных случаях (нули в записи множителей или частного). Вводится понятие степени с натуральным показателем. При изучении числовых выражений закрепляются правила порядков действий.

С первых уроков начинается систематическая работа по развитию у учащихся умения решать текстовые задачи арифметическими способами. Решение задач требует понимания отношений «больше на ...», «меньше на ...», «больше в ...», «меньше в ...» и их связи с арифметическими действиями с натуральными числами, а также понимания стандартных ситуаций, в которых используются слова «всего», «осталось» и т. п. Типовые задачи на части, на нахождение двух чисел по их сумме и разности рассматриваются в отдельных пунктах. Работа с арифметическими способами решения задач, нацеленная на развитие мышления и речи учащихся, продолжится при изучении следующих тем. При наличии учебных часов рассматривается тема «Вычисления с помощью калькулятора».

2. Измерение величин (30 ч)

Прямая, луч, отрезок. Измерение отрезков и метрические единицы длины. Представление натуральных чисел на координатном луче. Окружность и круг, сфера и шар. Углы, измерение углов. Треугольники и четырехугольники. Прямоугольный параллелепипед. Площадь

прямоугольника, объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы площади, объема, массы, времени. Решение текстовых задач арифметическими методами.

Основные цели - систематизировать знания учащихся о геометрических фигурах и единицах измерения величин; продолжить их ознакомление с геометрическими фигурами и с соответствующей терминологией.

При изучении данной темы учащиеся измеряют отрезки, изображают натуральные числа на координатном луче. Это начальный этап освоения ими идеи числа как длины отрезка, точнее - как координаты точки на координатной прямой. Здесь же они вычисляют площадь прямоугольника и объем прямоугольного параллелепипеда, измерения которых - натуральные числа.

Здесь вводятся единицы измерения длины, площади и объема, устанавливаются соотношения между единицами длины, единицами площади, единицами объема, изучаются единицы массы и времени.

Введение градусной меры угла сопровождается заданиями на измерение углов и построение углов с заданной градусной мерой.

При изучении данной темы решаются задачи на движение.

При наличии учебных часов рассматривается тема «Многоугольники».

3. Делимость натуральных чисел (19 ч)

Свойства и признаки делимости. Простые и составные числа. Делители натурального числа. Наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное.

Основные цели - завершить изучение натуральных чисел рассмотрением свойств и признаков делимости; сформировать у учащихся простейшие доказательные умения.

При изучении данной темы значительное внимание уделяется формированию у учащихся простейших доказательных умений. Доказательства свойств и признаков делимости проводятся на характерных числовых примерах, но методы доказательства могут быть распространены на общий случай. При этом учащиеся получают первый опыт доказательства теоретических положений со ссылкой на другие теоретические положения.

Понятия наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного вводятся традиционно, но следует учесть, что в дальнейшем не всегда требуется сокращать дробь на наибольший общий делитель ее числителя и знаменателя или приводить дроби обязательно к наименьшему общему знаменателю.

При наличии учебных часов рассматривается тема «Использование четности при решении задач».

4. Обыкновенные дроби (65 ч)

Понятие дроби, равенство дробей (основное свойство дроби). Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение, сложение и вычитание дробей. Законы сложения. Умножение дробей, законы умножения. Деление дробей. Смешанные дроби и действия с ними. Представление дробей на координатном луче. Решение текстовых задач арифметическими методами.

Основная цель - сформировать у учащихся умения сравнивать, складывать, вычитать, умножать и делить обыкновенные и смешанные дроби, вычислять значения выражений, содержащих обыкновенные и смешанные дроби, решать задачи на сложение и вычитание, на умножение и деление дробей, задачи на дроби, на совместную работу арифметическими методами.

Формирование понятия «дроби» сопровождается обучением решению простейших задач на нахождение части числа и числа по его части, а также задач, готовящих учащихся к решению задач на совместную работу. При вычислениях с дробями допускается сокращение дроби на любой общий делитель ее числителя и знаменателя (не обязательно наибольший), а также приведение дробей к любому общему знаменателю (не обязательно наименьшему). Но в том и в другом случаях разъясняется, когда вычисления будут наиболее экономными.

При изучении данной темы решаются задачи на сложение и вычитание дробей, основные задачи на дроби.

Операция умножения дробей вводится по определению, из которого получается правило умножения натурального числа на обыкновенную дробь. Особое внимание уделяется доказательствам законов сложения и умножения для дробей. Они проводятся на характерных числовых примерах с опорой на соответствующие законы для натуральных чисел, но методы доказательства могут быть распространены на общий случай.

Деление дробей вводится как операция, обратная умножению. Смешанная дробь рассматривается как другая запись обыкновенной неправильной дроби. Отдельно изучаются вычисления со смешанными дробями. На характерных числовых примерах показывается, что

площадь прямоугольника и объем прямоугольного параллелепипеда, измерения которых выражены рациональными числами, вычисляются по тем же правилам, что и для натуральных чисел.

Работу с неотрицательными рациональными числами завершает их изображение на координатном луче.

Здесь решаются задачи на умножение и деление дробей, показывается, что рассмотренные ранее задачи на дроби можно решать с помощью умножения и деления на дробь. Задачи на совместную работу выделены в отдельный пункт.

5. Повторение (11 ч)

При организации текущего и итогового повторения используются задания из раздела «Задания для повторения» и другие материалы.

Место учебного курса в учебном плане Лицея

Место предмета в учебном плане лицея: кол-во часов в год – 170, недельная нагрузка – 5 часов.

Контрольная работа – 4 ч., административные контрольные работы – 2 ч., тематические учебные практикумы – 6 ч.

Изменения, внесенные в программу и их обоснование

Количество часов, отводимых на изучение тем курса, незначительно отличается от рекомендуемого. Изменения произведены с целью высвободить время на повторение в конце учебного года.

Темы	Авторская программа Е.Ю. Булгакова		Внесенные изменения	
	Количество часов	Учебные практикумы, контрольные работы	Количество часов	Учебные практикумы, контрольные работы
Натуральные числа и нуль	55	1 к/р, 2 у/п	51	1 к/р, 2 у/п
Делимость натуральных чисел	23	1 к/р, 1 у/п	21	1 к/р, 1 у/п
Обыкновенные дроби	56	1 к/р, 1 у/п	54	1 к/р, 1 у/п
Измерения величин	36	1 к/р,	37	1 к/р,

		1 у/п		1 у/п
Итоговое повторение курса математики 5 класса	0	0	6	1 к/р,
Административная контрольная работа	0	0	1	1
Итого	170		170	

В настоящей программе в последовательность изучения материала внесены следующие изменения: изучение темы «Измерения величин» вынесено на конец года, после темы «Обыкновенные дроби». Изучение программного материала в указанной последовательности способствует формированию у обучающихся более прочных навыков выполнения действий с обыкновенными дробями и выигрышу времени для их закрепления до конца учебного года. Тема «Измерение величин» относится к геометрии и лишь косвенно связана с темой «Обыкновенные дроби».

Учебно-тематический план

Тема	Кол-во часов	Содержание	Цели и задачи	Деятельность обучающихся при изучении темы
Натуральные числа и нуль	51	Ряд натуральных чисел. Десятичная запись, сравнение, сложение и вычитание натуральных чисел. Законы сложения. Умножение, законы умножения. Степень с натуральным показателем. Деление нацело, деление с остатком. Числовые выражения. Решение текстовых задач арифметическими методами.	Основные цели – систематизировать и обобщить сведения о натуральных числах, об их сравнении, сложении и вычитании, умножении и делении; добиться осознанного овладения приемами вычислений с применением законов сложения и умножения, развивать навыки вычислений с натуральными числами. При изучении данной темы вычисления выполняются сначала устно с опорой на законы сложения и умножения, на свойство вычитания, а затем столбиком. Большое внимание уделяется переместительному и сочетательному законам умножения и распределительному закону, их использованию для обоснования вычислений столбиком (на простых примерах), для рационализации вычислений. Тем самым закладывается основа осознанного овладения приемами вычислений. Вместе с тем достаточное внимание уделяется закреплению навыков вычисления столбиком, особенно в сложных случаях (нули в записи множителей или частного). Вводится понятие степени с натуральным показателем. При изучении числовых выражений закрепляются правила порядка действий. С первых уроков начинается систематическая работа по формированию и	Выполнять устно действия сложения и вычитания двузначных чисел, умножение однозначных чисел; находить значение числовых выражений; решать текстовые задачи арифметическим способом.

			<p>развитию у обучающихся умения решать текстовые задачи арифметическими способами. Решение задач требует понимания отношений «больше на ...», «меньше на ...», «больше в ...», «меньше в ...» и их связи с арифметическими действиями с натуральными числами, а также понимания стандартных ситуаций, в которых используются слова «всего», «осталось» и т.п. Типовые задачи на части, на нахождение двух чисел по их сумме и разности рассматриваются в отдельных пунктах. Работа с арифметическими способами решения задач, нацеленная на развитие мышления и речи учащихся, продолжится при изучении следующих тем. При наличии учебных часов рассматривается тема «Вычисления с помощью калькулятора».</p>	
Делимость натуральных чисел	21	<p>Свойства и признаки делимости. Простые и составные числа. Делители натурального числа. Наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное.</p>	<p>Основные цели – завершить изучение натуральных чисел рассмотрением свойств и признаков делимости; сформировать у обучающихся простейшие доказательные умения. При изучении данной темы значительное внимание уделяется формированию у обучающихся простейших доказательных умений. Доказательства свойств и признаков делимости приводятся на конкретных характерных числовых примерах, но методы доказательства могут быть распространены на общий случай. При этом обучающиеся получают первый опыт</p>	<p>Пользоваться свойствами и признаками делимости при решении задач; составлять наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное.</p>

			<p>доказательства теоретических положений с ссылкой на другие теоретические положения.</p> <p>Понятие наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного вводятся традиционно, но следует учесть, что в дальнейшем не всегда требуется сокращать дробь на наибольший общий делитель или приводить дроби к наименьшему общему знаменателю.</p> <p>При наличии учебных часов рассматривается тема «Использование четности при решении задач».</p>	
Обыкновенные дроби	54	<p>Понятие дроби, равенство дробей (основное свойство дроби). Приведение дробей к общему знаменателю.</p> <p>Сравнение, сложение и вычитание дробей.</p> <p>Законы сложения.</p> <p>Умножение дробей, законы умножения.</p> <p>Деление дробей.</p> <p>Смешанные дроби и действия с ними.</p> <p>Представление дробей на координатном луче.</p> <p>Решение текстовых задач</p>	<p>Основная цель – сформировать у обучающихся умения сравнивать, складывать, вычитать, умножать и делить смешанные дроби, вычислять значения выражений, содержащих обыкновенные и смешанные дроби, решать задачи на сложение и вычитание, на умножение и деление дробей, задачи на дроби, на совместную работу арифметическими методами.</p> <p>Формирование понятия «дроби» сопровождается обучением решению простейших задач на нахождение части от числа и числа по его части, а также задач, готовящих обучающихся к решению задач на совместную работу. При вычислениях с дробями допускается сокращение дроби на любой общий делитель ее числителя и знаменателя (не обязательно наибольший), а также приведение дробей к общему</p>	<p>Представлять, как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа; выполнять устно действия сложения и вычитания с обыкновенными дробями, умножение обыкновенных дробей; находить значение числовых выражений, содержащих обыкновенные дроби; решать текстовые задачи арифметическим способом;.</p>

		<p>арифметическими методами.</p> <p>знаменателю (не обязательно наименьшему). Но в том и другом случае разъясняется, когда вычисления будут наиболее экономными.</p> <p>При изучении данной темы решаются задачи на сложение и вычитание дробей, основные задачи на дроби. Операция умножения дробей вводится через определение, из которого получается правило умножения натурального числа на обыкновенную дробь. Особое внимание уделяется доказательствам законов умножения и деления для дробей. Они проводятся на характерных числовых примерах с опорой на соответствующие законы для натуральных чисел, но методы доказательства могут быть распространены на общий случай.</p> <p>Деление дробей вводится как операция, обратная умножению. Смешанная дробь рассматривается как другая запись обыкновенной неправильной дроби. Отдельно изучаются вычисления со смешанными дробями. На характерных числовых примерах показывается, что площадь прямоугольника и объем прямоугольного параллелепипеда, измерения которых выражены рациональными числами, вычисляются по тем же правилам, что и для натуральных чисел.</p> <p>Работу с неотрицательными рациональными числами завершает обучение их</p>	
--	--	--	--

			<p>изображению на координатном луче. Здесь также решаются задачи на умножение и деление дробей, показывается, что рассмотренные ранее задачи на дроби можно решать с помощью умножения и деления на дробь. Задачи на совместную работу выделены в отдельный пункт. При наличии учебных часов рассматривается тема «Сложные задачи на движение по реке».</p>	
Измерения величин	37	<p>Прямая, луч, отрезок. Измерение отрезков и метрические единицы длины. Представление натуральных чисел на координатном луче. Окружность и круг, сфера и шар. Углы, измерение углов. Треугольники и четырехугольники. Прямоугольный параллелепипед. Площадь прямоугольника, объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы площади, объема, массы, времени. Решение</p>	<p>Основные цели – систематизировать знания обучающихся о геометрических фигурах и единицах измерения величин; продолжить их ознакомление с геометрическими фигурами и с соответствующей терминологией. При изучении данной темы учащиеся измеряют отрезки, изображают натуральные числа на координатном луче. Здесь же они вычисляют площадь прямоугольника и объем прямоугольного параллелепипеда, измерения которых – натуральные числа. Здесь вводятся единицы измерения длины, площади и объема, устанавливаются отношения между единицами длины, единицами площади, единицами объема, изучаются единицы массы и времени. Введение понятия градусной меры угла сопровождается заданиями на измерение углов и построение углов с заданной градусной мерой. При изучении данной темы решаются задачи на движение. При наличии учебных</p>	<p>Пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот; изображать числа точками на координатной прямой; пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира; распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение; изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задач.</p>

		текстовых задач арифметическими методами.	часов изучается тема «Многоугольник»	
Итоговое повторение курса математики 5 класса	6	При организации текущего и итогового повторения используются задания из раздела «Задания для повторения» и другие материалы.	В течение года возможны коррективы учебной программы, связанные с объективными причинами.	Решать несложные практические задачи, в том числе с использованием справочных материалов, калькулятора, компьютера; использовать устную прикидку и оценку результатов вычислений; проверку результатов вычислений с использованием различных приемов; описывать реальные ситуации на языке геометрии; решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин; строить геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир); решать практические задачи в повседневной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов.
Адм. контрольная работа	1			
Итого	170			

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ 5-КЛАССНИКОВ

Метапредметными результатами изучения курса «Математика» в 5 классе является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- самостоятельно *обнаруживать* и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
- *выдвигать* версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- *составлять* (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, *сверять* свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- в диалоге с учителем *совершенствовать* самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- *анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать* факты и явления;
- *осуществлять* сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- *строить* логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- *создавать простейшие* математические модели;
- *составлять тезисы*, различные виды планов (простых, сложных и т.п.)
- *преобразовывать информацию* из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.);
- *вычитывать* все уровни текстовой информации.
- *уметь определять* возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, оценивать её достоверность.
- понимая позицию другого человека, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.

– самому *создавать* источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;

– *уметь использовать* компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей.

Предметными результатами изучения предмета «Математика» в 5 классе должны стать следующие умения:

1. *Использовать* при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения *знание*:

✓ названий и последовательности чисел в натуральном ряду в пределах 1 000 000 (с какого числа начинается этот ряд, как образуется каждое следующее число в этом ряду);

✓ как образуется каждая следующая счётная единица;

✓ названия и последовательность разрядов в записи числа;

✓ названия и последовательность первых трёх классов;

✓ сколько разрядов содержится в каждом классе;

✓ соотношение между разрядами;

✓ сколько единиц каждого класса содержится в записи числа;

✓ как устроена позиционная десятичная система счисления;

✓ единицы измерения величин (длина, масса, время, площадь), соотношения между ними;

✓ функциональной связи между группами величин (цена, количество, стоимость; скорость, время, расстояние; производительность труда, время работы, работа).

2. *Выполнять* устные вычисления (в пределах 1 000 000) в случаях, сводимых к вычислениям в пределах 100, и письменные вычисления в остальных случаях; выполнять проверку правильности вычислений;

3. *Выполнять* умножение и деление на разрядную единицу;

4. *Вычислять* значения числовых с натуральными и дробными числами выражений, содержащих 3–4 действия со скобками и без них;

5. *Раскладывать* натуральное число на простые множители;

6. *Находить* наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное нескольких чисел;

7. *Выполнять* арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами;
8. *Решать* простые и составные текстовые задачи, в том числе на части (дроби);
9. *Читать* информацию, записанную с помощью линейных, столбчатых и круговых диаграмм;
10. *Строить* простейшие линейные, столбчатые и круговые диаграммы;
11. *Находить* решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
12. *Создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

Личностными результатами изучения предмета должны стать следующие качества:

- независимость и критичность мышления;
- воля и настойчивость в достижении цели.

Средством достижения этих результатов является:

- система заданий, представленная в учебнике;
- использование совокупности технологий, ориентированных на развитие самостоятельности и критичности мышления: технология проблемного диалога, технология продуктивного чтения, технология оценивания.

Формы занятий, приемы и технологии, используемые при обучении

При организации процесса обучения в рамках данной программы предполагается применение следующих педагогических технологий обучения:

- ✓ личностно-ориентированная (педагогика сотрудничества), позволяющая увидеть уровень обученности каждого ученика и своевременно подкорректировать её;
- ✓ технология уровневой дифференциации, позволяющая ребенку выбирать уровень сложности;
- ✓ информационно-коммуникационная технология, обеспечивающая формирование учебно-познавательной и информационной деятельности учащихся;
- ✓ технология проблемного диалога;

- ✓ технология оценивания;
- ✓ технология продуктивного чтения;
- ✓ технология использования групповой формы работы.

Одним из эффективных приемов является групповое задание (проект) по созданию и защите справочника по заданной теме.

В содержание обучения обязательно должны быть включены в виде краткосрочных проектов комплексные задания и компетентностные задачи: проектные задания на предметном материале или жизненные (компетентностные) задачи на предметном и межпредметном материале.

Большим вкладом в формировании нового качества обучения является внеурочная деятельность учащихся по предмету: занятия желающих учащихся в математическом кружке, участие в конкурсах, олимпиадах, выездных, заочных школах, вебинарах, творческих проектах.

Наряду с традиционными формами обучения используются нестандартные уроки: уроки-лекции, уроки решения «ключевых задач», уроки-консультации, уроки-кроссворды, математические диктанты, дидактические игры, мини-соревнования, «Портфель» ученика, творческие уроки, защита проектов и др.

ИНСТРУМЕНТАРИЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Главное достоинство основной образовательной программы ФГОС в том, что она реально переключает контроль и оценивание (а значит, и всю деятельность образовательных учреждений) со старого образовательного результата на новый. Вместо воспроизведения знаний теперь оцениваются *разные направления деятельности учеников*, то есть то, что им нужно в жизни в ходе решения различных практических задач.

Новые формы и методы оценки

Прежде всего, **изменяется инструментарий – формы и методы оценки.**

Приоритетными в диагностике (контрольные работы и т.п.) становятся не репродуктивные задания (на воспроизведение информации), а *продуктивные задания* (задачи) по применению знаний и умений, предполагающие создание учеником в ходе решения своего информационного продукта: вывода, оценки и т.п.

Помимо привычных предметных контрольных работ теперь будут проводиться *метапредметные диагностические работы*, составленные из компетентностных заданий, требующих от ученика не только познавательных, но и регулятивных и коммуникативных действий. Диагностика метапредметных результатов является педагогической. По ФГОС вводится *диагностика результатов личностного развития*. Она может проводиться в разных формах (диагностическая работа, результаты наблюдения и т.д.). Такая диагностика предполагает проявление учеником качеств своей личности: оценки поступков, обозначение своей жизненной позиции, культурного выбора, мотивов, личностных целей. Это сугубо личная сфера, поэтому правила личностной безопасности, конфиденциальности требуют проводить такую диагностику только в виде неперсонифицированных работ. Иными словами, работы, выполняемые учениками, как правило, не должны подписываться, и таблицы, где собираются эти данные, должны показывать результаты только по классу или школе в целом, но не по каждому конкретному ученику.

Привычная форма письменной контрольной работы теперь дополняется такими новыми формами контроля результатов, как:

- ✓ целенаправленное наблюдение (фиксация проявляемых ученикам действий и качеств по заданным параметрам),
- ✓ самооценка ученика по принятым формам (например, лист с вопросами по саморефлексии конкретной деятельности),
- ✓ результаты учебных проектов,

- ✓ результаты разнообразных внеучебных и внешкольных работ, достижений учеников.

В системе оценки достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы общего образования остаётся «пятибалльная» система. Если ранее эта шкала оценивания была построена по принципу «вычитания» (решение учеником несовпадение с образцом, чтобы понизить отметку («не ставить же всем пятерки!»); подобный подход ориентировал на поиск неудачи, отрицательно сказывался на мотивации ученика, его личностной самооценке). То теперь вместо этого предлагается переосмысление шкалы *по принципу «прибавления» и «уровневого подхода»* – решение учеником даже простой учебной задачи, части задачи оцениваются как безусловных успех, но на элементарном уровне, за которым следует более высокий уровень, к которому ученик может стремиться.

Границы применения системы оценки

1) Постепенное внедрение всех нововведений по этапам, от простого к сложному. Для этого разделяются все положения нашей системы на «минимум первого этапа», «минимум второго этапа» (обязательная часть) и «максимум» (часть, внедряемая по желанию и возможностям учителя).

2) Понимание, что система оценки результатов не даётся в законченном и неизменном виде, она будет развиваться, по ходу её внедрения будут ставиться новые вопросы, проблемы, которые потребуют поиска ответов и решений.

3) Обучение самих учеников способам оценивания и фиксации своих результатов, чтобы они могли в основном делать это самостоятельно, лишь при выборочном контроле учителя; ведение электронного журнала.

4) Ориентир только на поддержание успешности и мотивации ученика. Запрет на любые формы и способы, которые превращали бы систему оценки в «кнут». Например, нельзя допускать резкого увеличения числа контрольных работ, запугивания учеников возможными плохими отметками («Вы не справитесь с контрольными государственного стандарта!») и т. п.

5) Обеспечение личной психологической безопасности ученика. Подавляющее большинство образовательных результатов конкретного ученика можно сравнивать только с его же предыдущими показателями, но не с показателями других учеников класса. У каждого должно быть право на индивидуальную образовательную траекторию – на свой темп освоения материала, на выбранный уровень притязаний. Например, если ученик на контрольных работах выбирает только необходимый, а не повышенный уровень заданий, он имеет на это право, его нельзя за это ругать, но можно предлагать: «Молодец, с этим справляешься, попробуй более сложные задания».

КОНТРОЛЬ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ

Контроль за результатами обучения осуществляется через использование следующих видов контроля: входной, текущий, тематический, итоговый. При этом используются различные формы контроля: контрольная работа, домашняя контрольная работа, самостоятельная работа, домашняя практическая работа, домашняя самостоятельная работа, тест, контрольный тест, устный опрос, блиц-опрос, фронтальный опрос.

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Учебно-методический комплекс

1. *Математика 5 класс*: учебник для общеобразовательных учреждений. /С.М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин – Изд. 12-е. – М.: Просвещение, 2013.
2. *Математика 5 класс*: дидактические материалы по математике/ М. К .Потапов , А В. Шевкин – М.: Просвещение, 2011.
3. *Математика 5 класс*: рабочая тетрадь по математике в 2-х частях: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ М .К. Потапов , А. В. Шевкин – М.: Просвещение, 2012.
4. *Математика 5 класс*: тематические тесты/ П. В. Чулков, Е. Ф. Шершнев, О .Ф Зарапина - М.: Просвещение, 2011.
5. *Математика 5-6 класс*: книга для учителя/ М. К. Потапов , А. В .Шевкин – М.: Просвещение, 2011.
6. *Задачи на смекалку 5-6 классы*: И. Ф. Шарыгин, А.В. Шевкин пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/- М.: Просвещение, 2013.

В *учебниках* акцентируется внимание на осознанное изучение чисел и вычислений, но, в то же время, уделяется достаточно внимания алгебраическому и геометрическому материалу. Принципиальной особенностью учебников является то, что они ориентированы на формирование вычислительных навыков и развивают мышление учащихся. Сильной стороной учебников является система упражнений, построенная в соответствии с принципом от простого к сложному. Текстовые задачи решаются в основном арифметическими способами, что отвечает возрастным возможностям учащихся и способствует развитию мышления и речи и в конечном счете повышению эффективности обучения.

В *рабочих тетрадях* собраны тренировочные упражнения, которые помогут учащимся легко и быстро усвоить новый материал. Наличие образцов выполнения заданий, частично выполненные записи вычислений, специальные задания на уяснения отдельных этапов вычислений - всё это позволяет повысить эффективность урока, увеличить число заданий, выполняемых учащимися на уроке.

Дидактические материалы содержат самостоятельные и контрольные работы разного уровня сложности в нескольких вариантах. Их можно использовать не только для проверки знаний и умений учащихся, но и как задания для индивидуальной работы с наиболее заинтересованными учащимися.

Тематические тесты содержат тестовые задания по всем разделам учебников. Цель пособия - помочь учителю в организации текущего контроля с использованием тестирования.

Учебное пособие «Задачи на смекалку» является дополнением к учебнику математики. В него включены разнообразные задачи на составление выражений, нахождение чисел, разрезание фигур на равные части, головоломки, числовые ребусы, задачи-шутки и т. п. Здесь есть несложные задачи и задачи, при решении которых нужно проявить сообразительность. К одним заданиям в конце книги приведены ответы, к другим - только советы, которые помогут найти решение.

В **книге для учителя** приведены методические рекомендации по организации учебного процесса и проведению самостоятельных и контрольных работ, примерное тематическое планирование, решения наиболее трудных задач, указаны пути преодоления типичных затруднений учащихся, возникающих при изучении отдельных тем. Оснащение процесса обучения математике обеспечивается библиотечным фондом, печатными пособиями, таблицами по математике, а также информационно-коммуникативными средствами, экранно-звуковыми пособиями, техническими средствами обучения.

Учебное оборудование

1. Библиотечный фонд

1. Научная, научно-популярная, историческая литература
2. Справочные пособия (энциклопедии, словари, справочники по математике и т.п.)
3. Жохов В.И, Митяева И.М. Математические диктанты 5 класс – М.: Мнемозима,- 2-е изд. 2003.
4. Арутюнян Е.Б., Волоч М.Б., Глазков Ю.А., Левитас Г.Г. Математические диктанты для 5 – 9 классов – М.: Просвещение, 1991.
5. Ершова А.П., Голобородько В.В Самостоятельные и контрольные работы по математике для 5 класса.- М.: «Импекса», 2003.
6. Тульчинская Е.Е Математика 5 класс. Блицопрос. Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений.- М.: Мнемозина, 2007.
7. Шклярова Т.В. Математика. Сборник упражнений. 5 класс.- М.: Грамотей, 2006.
8. Баранова И.В., Борчугова З.Г., Стефанова Н.Л. Задачи по математике для 5-6 классов. – М.: АСТ-Астрель, 2001.
9. Шарыгин И.Ф., Шевкин А.В. Задачи на смекалку. Учебное пособие для 5-6 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, - 7-е изд., 2003.

10. Спивак А.В. Тысяча и одна задача по математике. Книга для учащихся 5-7 классов. – М.: Просвещение, - 2-е изд., 2005.
11. Фарков А.В. Математические олимпиады. 5-6 классы: учебно-методическое пособие для учителей математики общеобразовательных школ. – М.: Экзамен, - 3-е изд., 2008.
12. Смирнова Е.С. Методическая разработка курса наглядной геометрии: 5 класс: Книга для учителя. – М.: Просвещение, 1999.
13. Известова Р. Рубежный контроль по математике. 5-9 классы – М.: Издательский дом «Первое сентября», «»)6.
14. Росошек С.К. Тесты по математике для учащихся 5-9-х классов, обучающихся по программе МПИ – Томск: изд – во Том. Ун-та, 1997.
15. Депман И.Я., Виленкин Н.Я. За страницами учебника математики: Пособие для учащихся 5-6 классов средней школы – М.: Просвещение, 1989.
16. Чулков П.В., Шершнев Е.Ф., Зарапина О.Ф. Тематические тесты. 5 класс, 2-е издание, М.: Просвещение, 2011
17. Козлова С.А., Рубин А.Г. Математика 5 класс. Методические рекомендации для учителя. М.: Баласс, 2012.

2. Печатные пособия

- 2.1. Таблицы по математике для 5 — 6 классом
- 2.2. Портреты выдающихся деятелей математики

Демонстрационный материал:

- сравнение чисел;
- уравнение;
- доли, дроби;
- периметр;
- состав числа;
- единицы времени;
- меры массы;
- формулы;

- площадь фигуры;
- меры площади.

Объекты, предназначенные для демонстрации счета, изучения демонстрации счета, изучения геометрических фигур:

- отрезок, луч, прямая;
- угол;
- треугольник;
- многоугольник;
- круг, окружность;
- прямоугольный параллелепипед.

3. Информационные средства

3.1. Мультимедийные обучающие программы по основным разделам курса математики

3.2. Электронная база данных для создания тематических и итоговых разноуровневых тренировочных и проверочных материалов для организации фронтальной и индивидуальной работы

3.3. Инструментальная среда по математике

4. Технические средства обучения

4.1. Компьютер

4.2. Интерактивная доска

4.3. Мультимедийный проектор

5. Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование

5.1. Доска магнитная с координатной сеткой

5.2. Комплект чертежных инструментов (классных и раздаточных): линейка, транспортир, угольник (30° , 60°), угольник (45° , 45°), циркуль

5.3. Комплекты планиметрических и стереометрических тел (демонстрационных и раздаточных)

Электронные учебные пособия

- Приложение к учебникам «Математика-5» и «Математика-6» на электронном носителе
- Интерактивная математика. 5-9 класс. Электронное учебное пособие для основной школы. М., ООО «Дрофа», ООО «ДОС», 2002.
- Математика. Практикум. 5-11 классы. Электронное учебное издание. М., ООО «Дрофа», ООО «ДОС», 2003. Электронное приложение к учебнику С.М. Никольского и др. , 5 класс

6. Цифровые образовательные ресурсы

- Математика: еженедельное учебно-методическое приложение к газете «Первое сентября»: <http://mat.1september.ru>

Для обеспечения плодотворного учебного процесса предполагается использование информации и материалов следующих интернет-ресурсов:

- Министерство образования и науки РФ. - Режим доступа : <http://www.mon.gov.ru>
- Федеральное государственное учреждение «Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций». - Режим доступа: <http://www.informika.ru>
- Тестирование on-line: 5-11 классы. - Режим доступа: <http://www.kokch.kts.ru/cdo>
- Путеводитель «В мире науки» для школьников. - Режим доступа : <http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka>
- Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия. - Режим доступа: <http://mega.km.ru>
- Сайт энциклопедий. - Режим доступа : <http://www.encyclopedia.ru>

<http://pedsovet.su/> - педагогическое сообщество Екатерины Пашковой;

<http://pedsovet.org/> - Всероссийский интернет-педсовет;

<http://it-n.ru/> - сеть творческих учителей;

<http://viki.rdf.ru/> - детские электронные презентации и клипы;

<http://www.rusedu.ru/> - архив учебных программ и презентаций;

<http://www.uroki.net/> - всё для учителя - всё бесплатно;

<http://www.uchportal.ru/> - учительский портал;

<http://www.nachalka.com/> - сайт учителей начальной школы;

<http://festival.1september.ru/> - Фестиваль пед.идей "Открытый урок";

<http://www.intergu.ru/> - множество презентаций, разработок уроков и внеклассных мероприятий, шаблоны для оформления презентаций;

www.alleng.ru – сайт информационных ресурсов;

<http://school-collection.edu.ru> – Единая коллекция ЦОР.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Элементы содержания образования	Вид деятельности обучающихся	Планируемый результат и уровень усвоения	УУД	Кал енда рны е сро к и (не деля)	Фак т
Натуральные числа и нуль (51час)							
Цели: формирование представлений о целостности и непрерывности начального курса математики, десятичной системе счисления, о координатном луче, об уравнениях, прямой, отрезке, ломаной, луче, прямоугольнике; овладение умениями сравнивать отрезки, находить длины отрезков, составлять формулы по условию задачи, упрощать буквенные выражения, вычислять многозначные числа, решать уравнения, развивать логическое математическое мышление и интуицию, творческие способности в области математики.							
1	Ряд натуральных чисел (повторение изученного материала)	Натуральные числа, натуральный ряд чисел, первое число натурального ряда, предшествующее и последующее числа	Описывают свойства натурального ряда, читают и записывают натуральные числа, сравнивают и упорядочивают их, выполняют вычисления с натуральными числами, формулируют свойства арифметических действий, записывают с помощью букв и преобразовывают числовые выражения	Имеют представление о сумме разрядных слагаемых, о позиционном способе записи числа, о десятичной системе счисления (Р). Могут сравнивать числа, в которых отдельные числа заменены звездочками, способны заполнять и оформлять таблицы, отвечать на вопросы с помощью таблиц (П)	Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения. Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в	1	

					сотрудничестве.		
2	Десятичная система записи натуральных чисел (проблемный)	Десятичная система записи чисел, цифры, десятичная система счисления, однозначное число, многозначное число, классы чисел, класс	Определяют разряд числа, записывают и читают многозначные числа, записывают числа в виде разрядных слагаемых	Могут записать, пользуясь римской нумерацией, числа, прочитать числа, записанные в таблице разрядов, проанализировать полученные результаты, воспроизвести прослушанную и прочитанную информацию с заданной степенью свернутости (ТВ). Умеют работать с тестовыми заданиями (П).	Регулятивные: Различают способ и результат действия. Познавательные: Ориентируется на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: Контролируют действия партнера.	1	
3	Десятичная система записи натуральных чисел (частично-поисковый)	единиц, класс тысяч, класс миллионов, класс миллиардов, запись натурального числа в виде суммы разрядных слагаемых	Определяют разряд числа, записывают и читают многозначные числа, записывают числа в виде разрядных слагаемых, составляют многозначные числа, используя необходимые цифры	Могут прочитать число, записанное разными способами, и перевести из одной записи в другую числа, данные в тексте или текстовой задаче, записать цифры разными способами, воспринимать устную речь, проводить информационно-смысловой анализ текста и лекции, приводить и разбирать примеры (П). Могут участвовать в диалоге (ТВ).		1	
4	Сравнение натуральных чисел (комбинированный)	Сравнение натуральных чисел, знак «больше», знак «меньше», положительное число, целое положительное	Читают и записывают неравенства, определяют их истинность, сравнивают обыкновенные числа и именованные	Имеют представление о правиле сравнения натуральных чисел, о старшем разряде числа; могут составлять алгоритмы, правильно оформлять работу, отражать в письменной форме результаты своей деятельности, выступать с решением	Регулятивные: Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные:	1	

		, ряд неотрицательных чисел		проблемы, заполнять математические кроссворды (Р) Знают правило сравнения натуральных чисел; умеют определять старший разряд, сравнивать натуральные числа (П).	Строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: Контролируют действия партнера.		
5	Сравнение натуральных чисел (проблемный)	Сравнение натуральных чисел, знак «больше», знак «меньше», положительное число, целое положительное , ряд неотрицательных чисел	Сравнивают обыкновенные числа и именованные	Знают правило сравнения натуральных чисел; умеют определять старший разряд числа, сравнивать многозначные числа, расставлять многозначные числа в порядке возрастания и убывания с помощью знаков неравенства; могут рассуждать, обобщать, аргументировано отвечать на вопросы собеседников, вести диалог (П) Могут адекватно воспринимать устную речь, проводить информационно-смысловой анализ текста, приводить примеры (ТВ)		1	
6	Сложение. Законы сложения (комбинированный)	Сумма чисел, слагаемые, переместительный закон сложения, сочетательный закон сложения	Формулируют и записывают переместительный и сочетательный законы сложения, выполняют сложение цепочкой по образцу	Имеют представление о законах сложения, о вычислениях с многозначными числами, о сложении многозначных чисел, о цифрах одноименных разрядов; умеют составлять текст научного стиля, аргументированно отвечать, приводить примеры (Р)	Регулятивные: Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. Познавательные: Владеют общим	2	

				Могут применять закон для рационального вычисления, воспроизводить устную речь, участвовать в диалоге, составлять наборы карточек с заданиями (П)	приемом решения задач Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности,		
7	Сложение. Законы сложения (учебный практикум)	Сумма чисел, слагаемые, переместительный закон сложения, сочетательный закон сложения	Складывают числа, применяют законы сложения для упрощения выражений, выполняют сложение цепочкой по образцу	Могут проверить, какие вычисления выполнены правильно, а какие нет, проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста, составлять конспект, участвовать в диалоге (П). Могут выполнять сложение с многозначными числами рациональным способом, прикидку перед выполнением вычислений; умеют проводить сравнительный анализ, сопоставлять, рассуждать; способны выделить и записать главное, привести примеры (ТВ)	приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов.	2	
8	Сложение. Законы сложения (частично-поисковый)	Сумма чисел, слагаемые, переместительный закон сложения, сочетательный закон сложения	Складывают числа, применяют законы сложения для упрощения выражений.	Могут выполнять сложение с многозначными числами, прикидку перед выполнением вычислений, воспринимать устную речь, проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста, приводить и разбирать примеры (П).		2	

				Умеют выполнять устные вычисления на сложение двузначных чисел, адекватно воспринимать устную речь, проводить информационно-смысловой анализ текста, приводить примеры; могут работать с математическим справочником (ТВ).			
9	Вычитание (комбинированный)	Разность, уменьшаемое, вычитаемое, больше или равно, меньше или равно	Знают названия компонентов действия при вычитании, находят разность двух чисел, выполняют действия цепочкой по образцу.	Знают названия компонентов действия при вычитании; имеют представление о цифрах одноименных разрядов; умеют выполнять действие вычитания с многозначными числами, составлять текст научного стиля (Р). Могут проверять вычитание сложением, воспринимать устную речь, участвовать в диалоге, составлять наборы карточек с заданиями; умеют аргументировано отвечать, приводить примеры (П)	Регулятивные: Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: Проводят сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: Контролируют действия партнера.	2	
10	Вычитание (учебный практикум)	Разность, уменьшаемое, вычитаемое, больше или равно, меньше или равно	Находят разность двух чисел, восстанавливают равенство, где пропущено число, выполняют действия цепочкой по образцу.	Могут проверить, какие вычисления выполнены правильно, а какие нет; способны проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста, составлять конспект, участвовать в диалоге (П). Могут выполнять любые		2	

				действия с многозначными числами рациональным способом, сделать прикидку перед выполнением вычислений, выделять и записывать главное, приводить примеры; умеют проводить сравнительный анализ, сопоставлять, рассуждать (ТВ)			
11	Вычитание (частично-поисковый)	Разность, уменьшаемое, вычитаемое, больше или равно, меньше или равно	Находят разность двух чисел, восстанавливают равенство, где пропущено число, Составляют уравнение по словесной записи и решают его.	Могут выполнять вычитание с многозначными числами рациональным способом, делать прикидку перед выполнением вычислений, воспринимать устную речь, проводить информационно-смысловой анализ лекции, составлять конспект, приводить примеры (П) Умеют выполнять устные вычисления на сложение и вычитание двузначных чисел, адекватно воспринимать устную речь, проводить информационно-смысловой анализ текста, приводить примеры; могут работать с математическим справочником (ТВ).		3	
12	Решение текстовых задач с помощью	Число большее или меньшее данного на несколько	Решают задачи на нахождение суммы и разности чисел, грамотно оформляют решение	Умеют находить план решения текстовой задачи на сложение и вычитание, использовать для решения познавательных задач	Регулятивные: Осуществляют итоговый и пошаговый контроль	3	

	сложения и вычитания (комбинированный)	единиц, ответы на вопросы; на сколько меньше? на сколько больше? сколько всего? сколько осталось?	задачи.	справочные материалы (Р) Могут выполнять любые действия с многозначными числами, решать текстовые задачи на выполнение действий с многозначными числами, составлять конспект, приводить примеры и разбирать их (П)	по результату. Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.		
13	Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания (учебный практикум)	Число большее или меньшее данного на несколько единиц, ответы на вопросы; на сколько меньше? на сколько больше? сколько всего? сколько осталось?	Решают задачи на нахождение суммы и разности чисел, грамотно оформляют решение задачи.	Умеют составлять математическую модель реальной ситуации, находить рациональный способ решения задачи (П). Выстраивают план решения задачи, выполняют вычислительные действия с многозначными числами; могут проверить правдивость решения задачи, подобрать аргументы, соответствующие решению участвовать в диалоге, провести сравнительный анализ, составить набор карточек с заданиями (П)		3	
14	Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания (частично-	Число большее или меньшее данного на несколько единиц, ответы на вопросы; на сколько	Решают задачи на нахождение суммы и разности чисел, грамотно оформляют решение задачи.	Могут решать задачи на выполнение действий с многозначными числами, составлять конспект, приводить и разбирать примеры (П). Умеют проводить сравнительный анализ,		3	

	<i>поисковый)</i>	меньше? на сколько больше? сколько всего? сколько осталось?		сопоставлять, рассуждать; могут решать задачи на любые действия с многозначными числами; способны сделать прикидку перед решением, выделить и записать главное, привести примеры (ТВ).			
15	Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания (исследователь ский)	Число большее или меньшее данного на несколько единиц, ответы на вопросы; на сколько меньше? на сколько больше? сколько всего? сколько осталось?	Решают задачи на нахождение суммы и разности чисел, грамотно оформляют решение задачи.	Могут решать задачи на выполнение действий с многозначными числами, подбирать аргументы соответствующие решению, участвовать в диалоге, использовать для решения познавательных задач справочную литературу (П). Решают олимпиадные задачи и задачи повышенного уровня на числовые значения; могут собирать материал для сообщения по заданной теме, выделить и записать главное, провести сравнительный анализ, привести примеры (И).		3	
16	Учебный практикум №1. (обучающая индивидуальная работа)	Складывают, вычитают и сравнивают многозначные числа, представляют число в виде суммы разрядных	Решают задачи на нахождение суммы и разности чисел, составляют уравнение по словесной записи и решают его, применяют законы сложения для упрощения выражений.	Демонстрируют теоретические и практические знания о преобразовании выражений, использую законы арифметических действий; могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы (П). Свободно применяют знания и	Регулятивные: Осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату. Познавательные: Проводят сравнение, сериацию и классификацию по	4	

		слагаемых, решают текстовые задачи с помощью сложения и вычитания.		умения о преобразовании выражений, используя законы арифметических действий, о составлении математической модели данной ситуации; умеют объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах (ТВ).	заданным критериям. Коммуникативные: Контролируют действия партнера.		
17	Умножение. Законы умножения (комбинирован- ный)	Произведение чисел, множители, переместитель- ный закон умножения, сочетательный закон умножения, заключение множителей в скобки.	Знают названия компонентов умножения, записывают сумму одинаковых слагаемых в виде произведения.	Знают названия компонентов умножения; имеют представление о законах умножения (переместительном и сочетательном), о вычислениях с многозначными числами; умеют составлять текст научного стиля (Р). Могут применять закон для рационального вычисления, воспринимать устную речь, участвовать в диалоге; умеют аргументированно отвечать, привести примеры, составить набор карточек с заданиями (П)	Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения. Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: Учитывают разные	4	
18	Умножение. Законы умножения (учебный практикум)	Произведение чисел, множители, переместитель- ный закон умножения, сочетательный закон умножения,	Знают названия компонентов умножения, находят произведение чисел, применяют законы умножения для упрощения выражений, записывают сумму одинаковых слагаемых в виде произведения.	Знают, как находить значение выражения, используя законы умножения, проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста, составлять конспект, участвовать в диалоге (П). Могут выполнять сложение рациональным способом,	мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	4	

		заклучение множителей в скобки.		сделать прикидку перед выполнением вычислений, выделять и записывать главное, приводить примеры; умеют проводить сравнительный анализ, сопоставлять, рассуждать (ТВ)			
19	Умножение. Законы умножения (частично-поисковый)	Произведение чисел, множители, переместительный закон умножения, сочетательный закон умножения, заключение множителей в скобки.	Знают названия компонентов умножения, находят произведение чисел, применяют законы умножения для упрощения выражений, формулируют и записывают переместительный и сочетательный законы умножения.	Могут проверить, какие вычисления выполнены правильно, а какие – нет; способны проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста, составлять конспект, участвовать в диалоге (П). Умеют выполнять устные вычисления на сложение двузначных чисел, адекватно воспринимать устную речь, проводить примеры; могут работать с математическим справочником (ТВ).		4	
20	Распределительный закон (комбинированный)	Распределительный закон, раскрытие скобок, вынесение общего множителя за скобки.	Формулируют и записывают распределительный закон умножения относительно сложения и вычитания, применяют распределительный закон умножения для упрощения выражений.	Знают названия компонентов сложения и умножения; имеют представление о распределительном законе умножения относительно сложения и вычитания, о вычислениях с многозначными числами; умеют составлять текст научного стиля (Р). Могут применять закон для	Регулятивные: Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. Познавательные: Строят речевое высказывание в	4	

				рационального вычисления, воспринимать устную речь, участвовать в диалоге; умеют аргументированно отвечать, приводить примеры, составить набор карточек с заданиями (П)	устной и письменной форме. Коммуникативные: Контролируют действия партнера.		
21	Распределительный закон (частично-поисковый)	Распределительный закон, раскрытие скобок, вынесение общего множителя за скобки.	Применяют распределительный закон умножения для упрощения выражений, умеют выносить общий множитель за скобки.	Могут раскрывать скобки и выносить общий множитель за скобки, проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста, составлять конспект, участвовать в диалоге(П). Умеют выполнять устные вычисления, используя распределительный закон, адекватно воспринимать устную речь, проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста, проводить примеры; могут работать с математическим справочником (ТВ).		5	
22	Распределительный закон (проблемный)	Распределительный закон, раскрытие скобок, вынесение общего множителя за скобки.	Применяют распределительный закон умножения для упрощения выражений, умеют выносить общий множитель за скобки.	Могут выполнять вычитание с многозначными числами, используя распределительный закон, делать прикидку перед выполнением вычислений, воспринимать устную речь, проводить информационно-смысловой анализ лекции, составлять конспект, приводить примеры (П)		5	

				Умеют составлять числовые выражения по заданному алгоритму; могут аргументированно отвечать на поставленные вопросы, правильно оформлять решения, аргументировать и исправлять ошибки, участвовать в диалоге, выделять и записывать главное, приводить примеры (И).			
23	Сложение и вычитание столбиком (комбинированный)	Таблица сложения, сложение и вычитание по разрядам.	Записывают сумму и разность столбиком поразрядно, находят неизвестное число, удовлетворяющее равенству.	Имеют представление о сложении и вычитании натуральных чисел, о сложении и вычитании поразрядно; умеют участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение (Р). Умеют записывать числовое выражение по словесной формулировке, воспринимать устную речь, участвовать в диалоге, аргументированно отвечать, приводить примеры (И).	Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения. Познавательные: Ориентируется на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	5	
24	Сложение и вычитание столбиком (учебный практикум)	Таблица сложения, сложение и вычитание по разрядам.	Записывают сумму и разность столбиком поразрядно, находят неизвестное число, удовлетворяющее равенству, восстанавливают примеры, заменяя	Умеют складывать и вычитать числа, использовать переместительный и сочетательный законы при вычислениях, участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение (П).		5	

			одинаковые буквы одинаковыми цифрами, а разные буквы разными цифрами.	Складывают и вычитают натуральные числа в устном счете, использовать переместительный и сочетательный законы; могут дать оценку информации, фактам, процессам, определить их актуальность (ТВ).		
25	Сложение и вычитание столбиком (<i>частично-поисковый</i>)	Таблица сложения, сложение и вычитание по разрядам.	Записывают сумму и разность столбиком поразрядно, восстанавливают примеры, заменяя одинаковые буквы одинаковыми цифрами, а разные буквы разными цифрами.	Умеют складывать и вычитать числа, использовать переместительный и сочетательный законы при вычислениях, могут излагать информацию, обосновывая свой собственный подход (П). Используют действия сложения и вычитания натуральных чисел при решении задач; могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы; умеют формулировать полученные результаты (И).	5	
26	Сложение и вычитание столбиком (<i>проблемный</i>)	Таблица сложения, сложение и вычитание по разрядам.	Записывают сумму и разность столбиком поразрядно, находят неизвестное число, удовлетворяющее равенству, восстанавливают примеры, заменяя одинаковые буквы одинаковыми цифрами, а разные буквы разными	Решают логические и занимательные задачи на сложение и вычитание натуральных чисел; могут аргументированно отвечать на поставленные вопросы, осмысливать ошибки и устранять их (ТВ). Решают олимпиадные задачи и задачи повышенного уровня на числовые значения; могут	6	

			цифрами.	собирать материал для сообщения по заданной теме, выделить и записать главное, провести сравнительный анализ, привести примеры (И).			
27	Умножение чисел Столбиком (комбинированный)	Таблица умножения, законы сложения и умножения.	Записывают умножение столбиком поразрядно	Имеют представление об умножении натуральных чисел столбиком; умеют участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение (Р). Знают правила умножения для натуральных чисел, переместительный и сочетательный законы относительно умножения, свойство единицы при сложении; умеют определять понятия, приводить доказательства (П).	Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности,	6	
28	Умножение чисел Столбиком (учебный практикум)	Таблица умножения, законы сложения и умножения.	Записывают умножение столбиком поразрядно, восстанавливают примеры, заменяя одинаковые буквы одинаковыми цифрами, а разные буквы разными цифрами.	Умеют умножать натуральные числа, использовать переместительный и сочетательный законы при вычислениях, участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение (П). Умножают числа в устном счете, используют в устном счете переместительный и сочетательный законы, могут дать оценку информации,	приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов.	6	

				фактам, процессам, определять их актуальность; умеют составлять текст научного стиля (ТВ).			
29	Степень с натуральным показателем (комбинированный)	Произведение одинаковых чисел, степень числа, основание степени, квадрат числа, куб числа.	Заменяют произведение одинаковых множителей степенью, вычисляют степень числа, составляют таблицу квадратов и кубов чисел от 0 до 10.	Имеют представление об определении степени, основании степени, о показателе степени; умеют объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах (Р). Умеют решать уравнения с использованием степени; могут аргументированно отвечать на поставленные вопросы, правильно оформлять решение, аргументировать ошибки, участвовать в диалоге (П).	Регулятивные: Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: Контролируют действия партнера.	6	
30	Степень с натуральным показателем (поисковый)	Произведение одинаковых чисел, степень числа, основание степени, квадрат числа, куб числа.	Вычисляют степень числа, записывают число в виде квадрата или куба натурального числа, записывают число в виде степени числа.	Умеют возводить число в степень с натуральным показателем в вычислительных примерах; могут самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию (П). Умеют выполнять устно возведение в степень; могут аргументированно отвечать на поставленные вопросы, осмысливать ошибки и устранять их (ТВ).		6	
31	Деление	Деление	Применяют правило	Имеют представление об	Регулятивные:	7	

	нацело (учебный практикум)	нацело, делимое, делитель, частное, деление на нуль.	умножения и деления натурального числа на 1, находят делимое, делитель и частное в конкретном примере.	основном свойстве частного; участвовать в диалоге, составлять текст научного стиля (Р). Знают основное свойство частного, название компонентов при умножении и делении; умеют воспринимать устную речь, участвовать в диалоге, аргументированно отвечать, приводить примеры, составлять наборы карточек с заданиями (П).	Учитывают правило в планировании и контроле способа решения. Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. Коммуникативные:		
32	Деление нацело (учебный практикум)	Деление нацело, делимое, делитель, частное, деление на нуль.	Выполняют деление натуральных чисел нацело, доказывают верность деления умножением, находят частное по образцу, записывают число в виде произведения двух и более множителей.	Могут выполнять вычисления, для упрощения применяя свойства частного, проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста, составлять конспект, участвовать в диалоге (П). Умеют выполнять вычисления, для упрощения применяя свойства частного, адекватно воспринимать устную речь, проводить информационно- смысловой анализ прочитанного текста, приводить примеры, могут работать с математическим справочником (ТВ).	Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	7	
33	Деление нацело (частично-					7	

	<i>поисковый)</i>						
34	Решение текстовых задач с помощью умножения и деления (комбинированный)	Число, большее или меньшее данного числа в несколько раз, ответы на вопросы: во сколько раз больше? Во сколько раз меньше?	Грамотно оформляют работу над задачей, решают текстовые задачи, применяя все арифметические действия.	Умеют находить план решения текстовой задачи на умножение и деление, использовать алгоритм для решения познавательных задач (Р). Могут выполнять любые действия с многозначными числами, решать текстовые задачи на выполнение действий с многозначными числами, составлять конспект, приводить примеры и разбирать их (ТВ).	Регулятивные: Осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату. Познавательные: Проводят сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов.	7	
35	Решение текстовых задач с помощью умножения и деления (учебный практикум)	Число, большее или меньшее данного числа в несколько раз, ответы на вопросы: во сколько раз больше? Во сколько раз меньше?	Грамотно оформляют работу над задачей, решают текстовые задачи, применяя все арифметические действия.	Умеют составлять математическую модель реальной ситуации, находить рациональный способ решения задачи (П). Выстраивают план решения задачи; выполняют вычислительные действия с многозначными числами; проверить правдивость решения задачи, подобрать аргументы, соответствующие решению, принять участие в диалоге, провести сравнительный анализ, составлять наборы карточек с заданиями (П)		7	
36	Решение текстовых задач	Число, большее или меньшее	Грамотно оформляют работу над задачей, решают текстовые задачи,	Могут решать текстовые задачи на выполнение действий с многозначными числами,		8	

	с помощью умножения и деления (частично-поисковый)	данного числа в несколько раз, ответы на вопросы: во сколько раз больше? Во сколько раз меньше?	применяя все арифметические действия.	составлять конспект, приводить примеры и разбирать их (П). Умеют проводить сравнительный анализ, сопоставлять, рассуждать; могут решать задачи на выполнение действий с многозначными числами, сделать прикидку перед решением, выделить и записать главное, привести примеры (ТВ)			
37	Решение текстовых задач с помощью умножения и деления (проблемный)	Число, большее или меньшее данного числа в несколько раз, ответы на вопросы: во сколько раз больше? Во сколько раз меньше?	Грамотно оформляют работу над задачей, решают текстовые задачи, применяя все арифметические действия.	Могут решать текстовые задачи на выполнение действий с многозначными числами, подбирать аргументы, соответствующие решению, участвовать в диалоге, использовать для решения познавательных задач справочную литературу (П). Решают олимпиадные задачи и задачи повышенного уровня на числовые значения; могут собирать материал для сообщения по заданной теме, выделить и записать главное, провести сравнительный анализ, привести примеры (И).		8	
38	Учебный практикум №2. (обучающая индивидуальная)	Таблица умножения, законы сложения,	Решают текстовые задачи, применяя все арифметические действия, вычисляют степень числа,	Демонстрируют теоретические и практические знания о преобразовании выражений, используя законы	Регулятивные: Осуществляют итоговый и пошаговый контроль	8	

	<i>работа)</i>	степень числа, основание степени, показатель степени, деление нацело, делимое, делитель, частное, деление на нуль.	находят любой компонент действия в конкретном примере.	арифметических действий; могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы (П). Свободно применяют знания и умения о преобразовании выражений, используя законы арифметических действий, о составлении математической модели данной ситуации; решают текстовые задачи; умеют объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах (ТВ).	по результату. Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.		
39	Задачи «на части» (комбинированный)	Части некоторой величины, некоторая величина, принимаемая за одну или несколько частей.	Находят части некоторой величины или величину, зная ее часть, грамотно оформляют решение задачи.	Имеют представление об отыскании части целого, целого по его части; способны воспроизводить изученную информацию с заданной степенью свернутости, подбирать аргументы, соответствующие решению; могут правильно оформлять работу (Р). Знают, как решать задачи на нахождение части целого по его части, отражать в письменной форме свои решения; могут сопоставлять, классифицировать, аргументированно отвечать на вопросы собеседников, вести	Регулятивные: Различают способ и результат действия. Познавательные: Ориентируется на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: Контролируют действия партнера.	8	

				диалог (П).			
40	Задачи «на части» (учебный практикум)	Части некоторой величины, некоторая величина, принимаемая за одну или несколько частей.	Находят части некоторой величины или величину, зная ее часть, грамотно оформляют решение задачи.	Знают, как решать задачи на нахождение части целого по его части, способны воспроизводить изученную информацию с заданной степенью свернутости, подбирать аргументы, соответствующие решению, проводить сравнительный анализ (П). Могут решать задачи на нахождение части целого по его части, правильно оформлять работу, аргументировать свое решение, выбирать задания, соответствующие знаниям, излагать информацию, обосновывая свой подход (ТВ).		8	
41	Задачи «на части» (проблемный)	Части некоторой величины, некоторая величина, принимаемая за одну или несколько частей.	Находят части некоторой величины или величину, зная ее часть, грамотно оформляют решение задачи.	Могут решать задачи на нахождение части целого по его части, рассуждать, обобщать, подбирать аргументы, соответствующие решению, участвовать в диалоге (П). Могут свободно решать задачи на нахождение части целого по его части, использовать данные правила и формулы, аргументировать решение, правильно оформлять работу (ТВ).		9	
42	Деление с	Деление с	Приводят пример деления	Имеют представление о	Регулятивные:	9	

	остатком (комбинированный)	остатком, неполное частное, остаток, деление уголком.	с остатком, называя делимое, делитель, неполное частное и остаток, объясняют порядок выполнения деления столбиком, выполняют деление столбиком и с остатком.	делении с остатком, о неполном частном, о четных и нечетных числах; могут объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах (Р). Могут записывать формулой деление с остатком, делить натуральные числа нацело и с остатком, используя понятия четного и нечетного числа; давать оценку информации, фактам, процессам, определять их актуальность (П).	Различают способ и результат действия. Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов.		
43	Деление с остатком (учебный практикум)	Деление с остатком, неполное частное, остаток, деление уголком.	Приводят пример деления с остатком, называя делимое, делитель, неполное частное и остаток, объясняют порядок выполнения деления столбиком, выполняют деление столбиком и с остатком, находят множество с остатком при конкретном делителе.	Могут делить натуральные числа нацело и с остатком, используя понятия четного и нечетного числа; умеют добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа (П). Могут решать задания на деление натуральных чисел с остатком, используя понятия четного и нечетного числа; умеют объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах (ТВ).		9	
44	Деление с остатком (проблемный)	Деление с остатком, неполное	Приводят пример деления с остатком, объясняют порядок выполнения	Могут записывать формулой деление с остатком, делить натуральные числа нацело и с		9	

		частное, остаток, деление уголком.	деления столбиком, выполняют деление столбиком и с остатком, решают текстовые задачи.	остатком, используя понятия четного и нечетного числа; давать оценку информации, фактам, процессам, определять их актуальность (П). Решают олимпиадные задачи и задачи повышенного уровня на числовые значения; могут собирать материал для сообщения по заданной теме, выделить и записать главное, провести сравнительный анализ, привести примеры (И).			
45	Числовые выражения (комбинированный)	Числовые выражения, упрощение числовых выражений, правила выполнения действий.	Дают определение числовому выражению, определяют порядок действия числового выражения.	Имеют представление о буквенных выражениях, о значении буквенных выражений, о числовых выражениях, о значении числовых выражений, о математическом языке; могут воспринимать устную речь, участвовать в диалоге, записывать главное, приводить примеры (Р). Умеют составлять буквенные выражения по заданным условиям и для жизненных ситуаций, участвовать в диалоге, отражать в письменной форме свои решения, работать с математическим справочником, выполнять и оформлять	Регулятивные: Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: Проводят сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: Контролируют действия партнера.	9	

				текстовые задания (П).		
46	Числовые выражения (частично-поисковый)	Числовые выражения, упрощение числовых выражений, правила выполнения действий.	Определяют порядок действия числового выражения, пользуются правилами упрощения числового выражения, находят значение числового выражения, решают текстовые задачи.	Умеют составлять буквенные выражения по заданным условиям и для жизненных ситуаций, участвовать в диалоге, отражать в письменной форме свои решения, работать с математическим справочником, выполнять и оформлять текстовые задания (П). Могут уверенно решать занимательные задачи, задачи повышенной сложности и олимпиадные задачи; умеют работать по заданному алгоритму, выполнять и оформлять тестовые задания, сопоставлять предметы и окружающий мир (ТВ).		10
47	Нахождение двух чисел по их сумме и разности (комбинированный)	Нахождение двух чисел по их сумме и разности	Грамотно оформляют работу над задачей, решают текстовые задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности.	Могут решать задачи на нахождение чисел по их сумме и разности, рассуждать и обобщать, подбирать аргументы, соответствующие решению, участвовать в диалоге (Р). Знают, как решать задачи на нахождение чисел по их сумме и разности, отражать в письменной форме свои решения, умеют вести диалог; могут сопоставлять,	Регулятивные: Осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату. Познавательные: Проводят сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: Договариваются о совместной	10

				классифицировать, аргументированно отвечать на вопросы собеседников (П).	деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов.		
48	Нахождение двух чисел по их сумме и разности (учебный практикум)	Нахождение двух чисел по их сумме и разности	Грамотно оформляют работу над задачей, решают текстовые задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности.	Имеют представление о нахождение двух чисел по их сумме и разности, способны воспроизводить изученную информацию с заданной степенью свернутости, подбирать аргументы, соответствующие решению; могут правильно оформлять работу (П). Могут решать задачи на нахождение чисел по их сумме и разности, правильно оформлять работу, аргументировать свое решение, излагать информацию, обосновывая свой собственный подход; умеют выбрать задания, соответствующие знаниям (ТВ).		10	
49	Подготовка к контрольной работе (учебный практикум)	Сравнение натуральных чисел, сумма чисел, слагаемые, переместительный и сочетательный законы сложения,	Решают текстовые задачи на нахождение чисел по их сумме и разности, задачи на части, задачи на применение всех арифметических действий, находят значения числовых выражений, применяя законы для упрощения, вычисляют	Демонстрируют теоретические и практические знания о числовых выражениях, о решении текстовых задач; могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы (П). Свободно применяют умения и знания о числовых выражениях, о решении текстовых задач;	Регулятивные: Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. Познавательные: Владеют общим приемом решения	10	

		разность, уменьшаемое, вычитаемое, больше или равно, меньше или равно, произведение чисел, числовое выражение, упрощение числовых выражений, правило выполнения действий.	степени числа.	умеют объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах (ТВ).	задач Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов.		
50	<i>Контрольная работа № 1 (урок контроля, оценки и коррекции знаний)</i>	Сравнение натуральных чисел, сумма чисел, слагаемые, переместительный и сочетательный законы сложения, разность, уменьшаемое, вычитаемое, больше или равно, меньше или равно, произведение	Решают текстовые задачи на нахождение чисел по их сумме и разности, задачи на части, задачи на применение всех арифметических действий, находят значения числовых выражений, применяя законы для упрощения, вычисляют степени числа.	Демонстрируют умения расширять и обобщать знания о числовых выражениях, о законах сложения и умножения, о решении текстовых задач; умеют составлять текст научного стиля (П). Могут самостоятельно выбрать рациональный способ решения заданий с числовыми выражениями и текстовых задач; владеют навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные последствия своих действий (ТВ).	Регулятивные: Осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату. Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	10	

		чисел, числовое выражение, упрощение числовых выражений, правило выполнения действий.					
51	Обобщающий урок по теме «Натуральные числа и ноль» (урок обобщения и систематизац ии знаний)	Сравнение натуральных чисел, сумма чисел, слагаемые, переместитель ный и сочетательный законы сложения, разность, уменьшаемое, вычитаемое, больше или равно, меньше или равно, произведение чисел, числовое выражение, упрощение числовых выражений, правило	Решают текстовые задачи на нахождение чисел по их сумме и разности, задачи на части, задачи на применение всех арифметических действий, находят значения числовых выражений, применяя законы для упрощения, вычисляют степени числа.	Могут объяснить характер своей ошибки, решить подобное задание и придумать свой вариант задания на данную ошибку (П). Могут планировать и осуществлять алгоритмическую деятельность выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов (ТВ).	Регулятивные: Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: Контролируют действия партнера.	11	

		выполнения действий.					
Делимость натуральных чисел (21 часа)							
Цели: формирование представлений о делителях и кратных, простых числах, составных числах, взаимно простых числах, о наибольшем общем делителе, наименьшем общем кратном, о делимости произведения, суммы и разности чисел, умений находить НОД, НОК, раскладывать числа на простые множители, овладение умениями применять признаки делимости на 2, 5, 10, 4, 25, 3 и 9, решать задачи на применение признаков делимости чисел и раскладывать числа на простые множители.							
52	Свойства делимости (комбинированный)	a кратно b , свойства делимости	Формулируют свойства делимости, записывают числа в виде произведения двух и более чисел, определяют верность утверждений, выполняют вычисления по образцу.	Имеют представление о свойствах делимости, произведения, суммы и разности; способны воспринимать устную речь, составлять конспект, вычленять главное, осуществлять проверку выводов, положений, закономерностей, теорем (Р). Могут доказать и применять при решении, что если хотя бы один из множителей делится на некоторое число, то и все произведение делится на это число; умеют передавать информацию сжато, полно, выборочно (ТВ).	Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения. Познавательные: Ориентируется на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	11	
53	Свойства делимости (учебный практикум)	a кратно b , свойства делимости	Формулируют свойства делимости, определяют верность утверждений, объясняют причины делимости суммы на число, выполняют вычисления по образцу.	Знают свойства делимости, произведения, суммы и разности; могут привести примеры на каждое свойство, составлять алгоритмы, отражать в письменной форме результаты деятельности, заполнять математические кроссворды (П).		11	

				Могут выполнять действия, проверять верность утверждения, решать уравнения, применяя признаки делимости, произведения, суммы и разности, оформлять решения или сокращать их в зависимости от ситуации (ТВ).			
54	Признаки делимости (комбинированный)	Признаки делимости на 10, 5,2,3,9, четное число, нечетное число.	Формулируют признаки делимости на 10, 5,2, определяют делимость чисел, не выполняя вычислений, определяют делимость выражения.	Имеют представление о признаках делимости на 10, 5,2,4,25,могут отражать в письменной форме свои решения, пользоваться чертежными инструментами, рассуждать и обобщать, аргументированно отвечать на вопросы собеседников (Р). Умеют проверять делимость числа на 10, 5,2, а также сокращать большие дроби, используя признаки делимости; могут рассуждать и обобщать, аргументировать решение и ошибки, участвовать в диалоге, собирать материал для сообщений на заданной теме (П).	Регулятивные: Различают способ и результат действия. Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов.	11	
55	Признаки делимости (учебный практикум)	Признаки делимости на 10, 5,2,3,9, четное число, нечетное число	Формулируют признаки делимости на 3,9, определяют делимость чисел, не выполняя вычислений, определяют делимость выражения.	Могут применять признаки делимости на 3,9, объяснять, как их можно использовать при сокращении дробей; способны дать оценку информации, фактам, процессам, определить		11	

				их актуальность (П). Могут сформулировать признаки делимости на 3, и на 9, объяснять, как их можно использовать при сокращении дробей, могут аргументированно отвечать на поставленные вопросы, осмысливать ошибки и устранять их (ТВ).		
56	Признаки делимости (частично-поисковый)	Признаки делимости на 10, 5,2,3,9, четное число, нечетное число	Формулируют признаки делимости на 10, 5,2,3,9, определяют делимость чисел, не выполняя вычислений, определяют делимость выражения, формулируют признак делимости на 4.	Могут применять признаки делимости на 10, 5,2,3,9 при решении уравнений и вычислительных примерах и логических заданиях; умеют выполнять и оформлять задания программированного контроля (П). Могут свободно применять все признаки делимости при решении уравнений повышенной сложности, в вычислительных примерах на несколько действий и логических заданиях, умеют решать проблемные задачи и ситуации (ТВ).	12	
57	Простые и составные числа (комбинированный)	Простое число, составное число.	Дают определение простым и составным числам, используя признаки делимости и таблицы простых чисел.	Имеют представление о простых, составных числах, о числах близнецах, способны осуществлять проверку выводов, положений, закономерностей, теорем (Р).	12	Регулятивные: Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной

				Могут различать простые и составные числа, воспроизводить прослушанную теорию с заданной степенью свернутости, участвовать в диалоге, подбирать аргументы для объяснения ошибки (П).	оценки. Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: Контролируют действия партнера.		
58	Простые и составные числа (<i>учебный практикум</i>)	Простое число, составное число.	Дают определение простым и составным числам, используя признаки делимости и таблицы простых чисел, определяют, простым или составным является число.	Умеют различать простые и составные числа, участвовать в диалоге, отражать в письменной форме свои решения, работать с математическим справочником, выполнять и оформлять текстовые задания (П). Могут представить число в виде суммы или разности простых или составных чисел, воспроизвести прослушанную и прочитанную изученную информацию с заданной степенью свернутости, подбирать аргументы для объяснения решения, принять участие в диалоге (ТВ).		12	
59	Делители натурального числа (<i>комбинированный</i>)	Делитель числа, простой делитель, разложение на простые множители.	Формулируют правило разложения числа на множители, раскладывают число на простые множители, находят все делители числа.	Имеют представление о разложении на простые множители, об основной теореме арифметики, о каноническом разложении; могут осуществлять проверку выводов, положений, закономерностей, теорем (Р).	Регулятивные: Осуществляют пошаговый контроль по результату. Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной	12	

				Могут записывать разложение числа на простые множители в канонической форме, воспроизводить прослушанную и прочитанную информацию с заданной степенью свернутости, подбирать аргументы для объяснения решения, участвовать в диалоге (ТВ).	<p>форме.</p> <p>Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.</p>		
60	Делители натурального числа (<i>учебный практикум</i>)	Делитель числа, простой делитель, разложение на простые множители.	Формулируют правило разложения числа на множители, раскладывают число на простые множители, находят все делители числа.	Умеют раскладывать составные числа на простые множители, участвовать в диалоге, отражать в письменной форме свои решения, работать с математическим справочником, выполнять и оформлять текстовые задания (П). Умеют представлять число в виде произведения множителей; могут участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, подбирать аргументы для ответа на поставленный вопрос, приводить примеры (ТВ).		12	
61	Делители натурального числа (<i>частично-поисковый</i>)	Делитель числа, простой делитель, разложение на простые множители.	Формулируют правило разложения числа на множители, раскладывают число на простые множители, находят все делители числа.	Могут записывать разложение числа на простые множители в канонической форме, воспроизводить прослушанную и прочитанную информацию с заданной степенью свернутости, подбирать		13	

				<p>аргументы для объяснения решения, участвовать в диалоге (П).</p> <p>Умеют решать логические и занимательные задачи, используя прием, разложение на простые множители; могут аргументировано отвечать на поставленные вопросы, Осмысливать ошибки и устранять их, заполнять и оформлять таблицы, отвечать на вопросы с помощью таблиц (ТВ).</p>			
62	<p>Наибольший общий делитель (комбинированный)</p>	<p>Общие делители, наибольший общий делитель, взаимно простые числа.</p>	<p>Формулируют определение взаимно простых чисел, приводят примеры взаимно простых чисел, находят наименьший общий делитель двух чисел.</p>	<p>Имеют представление о наибольшем общем делителе, о правиле отыскания НОД; способны воспринимать устную речь, участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, подбирать аргументы для ответа на поставленный вопрос, приводить примеры (Р).</p> <p>Знают понятия «делитель» и «наибольший общий делитель»; умеют находить наибольший общий делитель, проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста, выбирать главное и основное, приводить примеры; могут работать с чертежными</p>	<p>Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения.</p> <p>Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы.</p> <p>Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.</p>	13	

				инструментами (П).		
63	Наибольший общий делитель (учебный практикум)	Общие делители, наибольший общий делитель, взаимно простые числа.	Формулируют определение взаимно простых чисел, приводят примеры взаимно простых чисел, находят наименьший общий делитель двух чисел.	Могут вывести правило отыскания НОД, рассмотрев конкретные примеры, работать по заданному алгоритму, доказывать правильность решения с помощью аргументов (П). Умеют подбирать пары чисел для заданного наибольшего делителя, составлять алгоритмы, отражать в письменной форме результаты деятельности, заполнять математические кроссворды (П).		13
64	Наибольший общий делитель (частично-поисковый)	Общие делители, наибольший общий делитель, взаимно простые числа.	Формулируют определение взаимно простых чисел, приводят примеры взаимно простых чисел, находят наименьший общий делитель двух чисел, решают текстовые задачи.	Умеют подбирать пары чисел для заданного наибольшего делителя, составлять алгоритмы, отражать в письменной форме результаты деятельности, заполнять математические кроссворды (П). Знают свойства натуральных чисел, таких как совершенные и дружественные числа, также простые тройки, воспроизводить прочитанную информацию с заданной степенью свернутости, могут работать по заданному алгоритму (ТВ).		13

65	Наибольший общий делитель (проблемный)	Общие делители, наибольший общий делитель, взаимно простые числа.	Формулируют определение взаимно простых чисел, приводят примеры взаимно простых чисел, находят наименьший общий делитель двух чисел, решают текстовые задачи.	Умеют находить наибольший общий делитель, проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста, выбирать главное и основное, приводить примеры; могут работать с чертежными инструментами (П). Могут уверенно решать занимательные задачи, задачи повышенной сложности и олимпиадные задачи, умеют работать по заданному алгоритму, выполнять и оформлять тестовые задания, сопоставлять предмет и окружающий мир (ТВ).		13	
66	Наименьшее общее кратное (комбинированный)	Общие кратные, наименьшее общее кратное.	Раскладывают числа на простые множители, находят наименьшее общее кратное и наибольший общий делитель.	Имеют представление о взаимно простых числах, о признаке делимости на произведение, могут воспроизводить изученную информацию с заданной степенью свернутости, подбирать аргументы, соответствующие решению, оформлять работу (Р). Знают понятия «кратное» и «наименьшее общее кратное», умеют находить наименьшее общее кратное для двух и более чисел, владеть диалогической речью, подбирать аргументы,	Регулятивные: Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: Проводят сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: Контролируют действия партнера.	14	

				формулировать выводы, отражать в письменной форме результаты своей деятельности (П).		
67	Наименьшее общее кратное (учебный практикум)	Общие кратные, наименьшее общее кратное.	Раскладывают числа на простые множители, находят наименьшее общее кратное и наибольший общий делитель.	Могут подбирать пары взаимно простых чисел, применять признак делимости на произведение взаимно простых чисел; умеют пользоваться энциклопедией, математическим справочником, записанными правилами (П). Могут приводить дроби к общему знаменателю, решая примеры на вычисления и уравнения, отражать в письменной форме свои решения, сопоставлять и классифицировать, участвовать в диалоге (П).	14	
68	Наименьшее общее кратное (частично-поисковый)	Общие кратные, наименьшее общее кратное.	Раскладывают числа на простые множители, находят наименьшее общее кратное и наибольший общий делитель, приводят примеры пар чисел при известных НОД и НОК.	Могут приводить дроби к общему знаменателю, решая примеры на вычисления и уравнения, отражать в письменной форме свои решения, сопоставлять и классифицировать, участвовать в диалоге (П). Умеют находить наименьший общий знаменатель для дробей при помощи нахождения наименьшего общего кратного; могут выбрать и выполнить	14	

				задание по своим силам и знаниям, применить знания для решения практических задач (ТВ).		
69	Наименьшее общее кратное (проблемный)	Общие кратные, наименьшее общее кратное.	Раскладывают числа на простые множители, находят наименьшее общее кратное и наибольший общий делитель, приводят примеры пар чисел при известных НОД и НОК.	Умеют находить наименьшее общее кратное для двух и более чисел, владеть диалогической речью, подбирать аргументы, формулировать выводы, отражать в письменной форме результаты своей деятельности (П). Могут приводить дроби к общему знаменателю, решая примеры на вычисления и уравнения, участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, подбирать аргументы для ответа на поставленный вопрос, приводить примеры (ТВ).		14
70	Подготовка к контрольной работе (учебный практикум)	Общие делители, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, общие кратные, наименьшее общее кратное, признаки	Формулируют признаки делимости на 10, 5, 2, 3, 9, определяют делимость чисел, не выполняя вычислений, определяют делимость чисел, не выполняя вычислений, определяют делимость выражения, раскладывают числа на простые множители, находят наименьшее общее	Демонстрируют теоретические и практические знания о признаках делимости; находят НОД и НОК; приводят дроби к общему знаменателю; могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы (П). Свободно применяют знания и умения о признаках делимости; находят НОД и НОК; приводят дроби к общему знаменателю;	Регулятивные: Осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату. Познавательные: Проводят сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: Договариваются о	14

		делимости на 10, 5, 2, 3, 9, четное число, нечетное число.	кратное и наибольший общий делитель, приводят примеры пар чисел при известных НОД и НОК.	умеют объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах (ТВ).	совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов.		
71	Контрольная работа № 2 (урок контроля, оценки и коррекции знаний)			Демонстрируют умение расширять и обобщать знания о разложении чисел на простые множители, нахождение наименьшего общего кратного и наибольшего общего делителя; владеют навыками самоанализа и самоконтроля (ТВ).		15	
72	Обобщающий урок по теме «Делимость натуральных чисел» (урок обобщения и систематизации знаний)			Могут объяснить характер своей ошибки, решить подобное задание и придумать свой вариант задания на данную ошибку (П). Могут планировать и осуществлять алгоритмическую деятельность выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов (ТВ).	Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: Контролируют действия партнера.	15	
Обыкновенные дроби (54 часа)							
Цели: формирование представлений об обыкновенных дробях, правильных и неправильных дробях, смешанных числах, о равенстве дробей, овладение умениями складывать, вычитать, умножать и делить смешанные дроби, находить значения выражений с использованием законов, решать задачи на дроби, приводить дроби к общему знаменателю, сокращать, выполнять арифметические действия со смешанными числами.							
73	Понятие дроби	Дробь как	Устанавливают	Имеют представление о дроби	Регулятивные:	15	

	<i>(изучение нового материала)</i>	результат деления натуральных чисел, обыкновенные дроби, числитель, знаменатель.	взаимосвязь целого и частей в именованных числах, закрашивают заданную часть фигуры.	как результате деления, о дроби как одной или нескольких равных долей; умеют развернуто обосновывать суждения (Р). Могут отмечать на координатном луче точки с дробными координатами, воспринимать устную речь, участвовать в диалоге, аргументированно рассуждать и обобщать, приводить примеры (П).	Учитывают правило в планировании и контроле способа решения. Познавательные: Ориентируется на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.		
74	Понятие дроби <i>(комбинированный)</i>	Дробь как результат деления натуральных чисел, обыкновенные дроби, числитель, знаменатель, частное от деления.	Делят единичный отрезок на необходимое количество частей, решают текстовые задачи.	Могут решать задачи, рассматривая дробь как результат деления натуральных чисел, участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, подбирать аргументы для ответа на поставленный вопрос, составлять конспект, приводить примеры (П). Могут свободно решать задачи, рассматривая дробь как результат деления натуральных чисел, воспринимать устную речь, участвовать в диалоге, подбирать аргументы для ответа на поставленный вопрос, составлять конспект, приводить примеры (ТВ).		15	

75	Понятие дроби (проблемный)	Дробь как результат деления натуральных чисел, доли, дробь как одна или несколько равных долей.	Устанавливают взаимосвязь целого и частей в именованных числах, закрашивают заданную часть фигуры, делят единичный отрезок на части, решают текстовые задачи.	Могут свободно решать задачи, рассматривая дробь как результат деления натуральных чисел, воспринимать устную речь, проводить информационно-смысловой анализ текста и лекции, составлять конспект, приводить и разбирать примеры (П). Могут свободно решать задачи, рассматривая дробь как одну или несколько равных долей, самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию (ТВ).		15	
76	Равенство дробей (комбинированный)	Основное свойство дроби, сократимая дробь, несократимая дробь.	Формулируют основное свойство дроби, приводят примеры, проверяют справедливость равенства.	Имеют представление об основном свойстве дроби, о сокращении дробей, о приведении дробей к общему знаменателю; излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории (Р). Знают, как использовать основное свойство дроби, сокращая дробь, или представляют данную дробь в виде дроби с заданным знаменателем; умеют участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право	Регулятивные: Различают способ и результат действия. Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов.	16	

				на иное мнение (П).		
77	Равенство дробей (учебный практикум)	Основное свойство дроби, сократимая дробь, несократимая дробь.	Формулируют основное свойство дроби, сокращают дробь, опираясь на образец, заменяют переменную числом, чтобы равенство стало верным.	Знают, как использовать основное свойство дроби, сокращая дробь, или представляют данную дробь в виде дроби с заданным знаменателем; могут осуществлять проверку выводов, положений, закономерностей, теорем (П). Умеют, пользуясь свойством дроби, приводить дроби к заданному числителю или знаменателю и сокращать дробь; могут давать оценку информации, фактам, процессам, определять их актуальность (ТВ).		16
78	Равенство дробей (частично-поисковый)	Основное свойство дроби, сократимая дробь, несократимая дробь.	Сокращают дробь, опираясь на образец, заменяют переменную числом, чтобы равенство стало верным, определяют сократимость дробей.	Умеют, пользуясь свойством дроби, приводить дроби к заданному числителю или знаменателю и сокращать дробь; могут излагать информацию, обосновывая свой собственный подход (П). Могут свободно решать задачи на основное свойство дроби, сокращая дробь, или представляют данную дробь в виде дроби с заданным знаменателем; могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы (ТВ).		16

79	Задачи на дроби (комбинированный)	Нахождение части числа, нахождение числа по его части.	Находят часть числа и число по его части, грамотно оформляют решение задачи.	Имеют представление об отыскании части целого, целого по его части; способны воспроизводить изученную информацию с заданной степенью свернутости, подбирать аргументы, соответствующие решению; правильно оформлять работу (Р). Знают, как решать задачи на нахождение части целого и целого по его части, отражать в письменной форме свои решения; умеют вести диалог; могут сопоставлять, классифицировать, аргументированно отвечать на вопросы собеседников (П).	Регулятивные: Различают способ и результат действия. Познавательные: Ориентируется на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	16	
80	Задачи на дроби (учебный практикум)	Нахождение части числа, нахождение числа по его части.	Находят часть числа и число по его части, грамотно оформляют решение задачи.	Знают, как решать задачи на нахождение части целого и целого по его части, воспроизводить изученную информацию с заданной степенью свернутости, подбирать аргументы, соответствующие решению, проводить сравнительный анализ (П). Могут решать задачи на нахождение части целого и целого по его части, правильно оформлять работу,		16	

				аргументировать свое решение, выбирать задания, соответствующие знаниям, излагать информацию, обосновывая свой подход (ТВ).			
81	Задачи на дроби (частично-поисковый)	Нахождение части числа, нахождение числа по его части.	Находят часть числа и число по его части, грамотно оформляют решение задачи.	Могут решать задачи на нахождение части целого и целого по его части, рассуждать и обобщать, подбирать аргументы, соответствующие решению, участвовать в диалоге (П). Могут свободно решать задачи на нахождение части целого и целого по его части, использовать данные правила и формулы, аргументировать решение, оформлять работу (ТВ).		17	
82	Приведение дробей к общему знаменателю (комбинированный)	Общий знаменатель, приведение к общему знаменателю, дополнительный множитель.	Заменяют дроби равными им дробями с заданными числителями или знаменателями.	Имеют представление о основном свойстве дроби, о сокращении дробей, о приведении дробей к общему знаменателю; излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории (Р). Знают, как использовать основное свойство дроби, сокращая дробь, или представляют данную дробь в виде дроби с заданным знаменателем; умеют	Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения. Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. Коммуникативные:	17	

				участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение (П).	Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.		
83	Приведение дробей к общему знаменателю (учебный практикум)	Общий знаменатель, приведение к общему знаменателю, дополнительный множитель.	Заменяют дроби равными им дробями с заданными числителями или знаменателями, приводят к общему знаменателю.	Знают, как использовать основное свойство дроби, сокращая дробь, или представляют данную дробь в виде дроби с заданным знаменателем; способны осуществлять проверку выводов, положений, закономерностей, теорем (П). Умеют, пользуясь свойством дроби, приводить дроби к заданному числителю или знаменателю; могут дать оценку информации, фактам, процессам, определять их актуальность (ТВ).		17	
84	Приведение дробей к общему знаменателю (проблемный)	Общий знаменатель, приведение к общему знаменателю, дополнительный множитель.	Заменяют дроби равными им дробями с заданными числителями или знаменателями, приводят к общему знаменателю, определяют равенство дробей.	Умеют, пользуясь свойством дроби, приводить дроби к заданному числителю или знаменателю и сокращать дробь. Могут излагать информацию, обосновывая свой собственный подход (П). Могут свободно решать задачи на основное свойство дроби, сокращая дробь, или представляют данную дробь в виде дроби с заданным знаменателем, приводить		17	

				примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы (ТВ).			
85	Сравнение дробей (комбинированный)	Сравнение дробей по числителям при одинаковых знаменателях, сравнение дроби с единицей, правильная дробь, неправильная дробь.	Формулируют правило сравнения дробей с одинаковыми знаменателями, сравнивают в общем виде с единицей правильную и неправильную дробь.	Имеют представление о правиле сравнения обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями и разными; способны составлять алгоритмы, отражать в письменной форме результаты своей деятельности, заполнять математические кроссворды (Р). Знают правило сравнения обыкновенных дробей, умеют сравнивать обыкновенные дроби с одинаковыми знаменателями и разными и с единицей; могут правильно оформлять работу, отражать в письменной форме свои решения, выступать с решением проблемы (П).	Регулятивные: Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: Контролируют действия партнера.	17	
86	Сравнение дробей (учебный практикум)	Сравнение дробей по числителям при одинаковых знаменателях, сравнение дроби с единицей, правильная дробь, неправильная дробь.	Формулируют правило сравнения дробей с разными знаменателями, сравнивают правильную и неправильную дробь, сравнивают дроби и записывают результат с помощью знаков.	Знают правило сравнения обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями и разными, сравнение дробей с единицей; могут рассуждать и обобщать, аргументировано отвечать на вопросы собеседников, вести диалог (П). Могут сравнивать обыкновенные дроби, применяя правило и опираясь на сравнение с единицей,		18	

		дробь.		воспринимать устную речь, составлять конспект, вычленять главное, работать с отрезком, воспроизводить прослушанную и прочитанную информацию с заданной степенью свернутости (ТВ).			
87	Сравнение дробей (проблемный)	Сравнение дробей по числителям при одинаковых знаменателях, сравнение дроби с единицей, правильная дробь, неправильная дробь.	Сравнивают в общем виде с единицей правильную и неправильную дробь, сравнивают дроби и записывают результат с помощью знаков.	Могут сравнивать обыкновенные дроби, опираясь на сравнение с единицей, классифицировать и проводить сравнительный анализ, рассуждать и обобщать, аргументированно отвечать на вопросы собеседников (П). Умеют расставлять обыкновенные дроби в порядке возрастания и убывания с помощью знаков неравенства, адекватно воспринимать устную речь, проводить информационно-смысловой анализ текста, приводить примеры (ТВ).		18	
88	Учебный практикум №3 (обучающая индивидуальная работа)	Основное свойство дроби, нахождение части числа по его части, общий знаменатель,	Устанавливают взаимосвязь целого и частей в именованных числах, находят часть от числа и число по его части, грамотно оформляют решение задачи, приводят дроби к	Демонстрируют теоретические и практические знания об обыкновенных дробях, сравнивают дроби, приводят к общему знаменателю; могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы (П).	Регулятивные: Осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату. Познавательные: Проводят сравнение, сериацию и	18	

		приведение к общему знаменателю, дополнительный множитель, Сравнение дробей при одинаковых знаменателях, сравнение дроби с единицей, правильная дробь, неправильная дробь.	общему знаменателю, сравнивают дроби и записывают результат с помощью знаков.	Свободно применяют знания и умения о обыкновенных дробях, сравнивают дроби, приводят к общему знаменателю, о составлении математической модели данной ситуации; умеют объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах (ТВ).	классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов.		
89	Сложение дробей (комбинированный)	Сложение дробей с одинаковыми знаменателями.	Формулируют правило сложения дробей с одинаковыми и разными знаменателями, выполняют сложение именованных чисел, представляют дробь в виде суммы двух других дробей, решают текстовые задачи.	Имеют представление о правиле сложения дробей с одинаковыми знаменателями; могут отразить в письменной форме свои решения, применять знания предмета в жизненных ситуациях, выступать с решением проблемы, аргументированно отвечать на вопросы собеседников (П). Знают, как применять правила сложения дробей с одинаковыми знаменателями; могут пользоваться математическим справочником, рассуждать и обобщать,	Регулятивные: Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе	18	

				выступать с решением проблемы, аргументированно отвечать на вопросы собеседников (П).	в ситуации столкновения интересов.		
90	Сложение дробей (учебный практикум)	Сложение дробей с разными знаменателями, приведение дробей к общему знаменателю.	Формулируют правило Сложение дробей с одинаковыми и разными знаменателями, выполняют сложение именованных чисел.	Знают, как применять правила сравнения дробей с одинаковыми знаменателями; могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы (П). Умеют сравнивать, складывать дроби с одинаковыми знаменателями, могут аргументированно отвечать на поставленные вопросы, осмысливать ошибки и устранять их (ТВ).		18	
91	Сложение дробей (поисковый)	Сложение дробей с одинаковыми знаменателями, сложение дробей с разными знаменателями, приведение дробей к общему знаменателю.	Формулируют правило Сложение дробей с одинаковыми и разными знаменателями, выполняют сложение именованных чисел, представляют дробь в виде суммы двух других дробей, решают текстовые задачи.	Умеют сравнивать, складывать дроби с одинаковыми знаменателями, формулировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию (П). Могут свободно сравнивать, складывать дроби с одинаковыми знаменателями, формировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию (П).		19	
92	Законы сложения (комбинирован	Переместительный закон сложения,	Формулируют переместительный и сочетательный законы	Имеют представление о переместительном и сочетательном законах	Регулятивные: Различают способ и результат действия.	19	

	ный)	сочетательный закон сложения.	сложения, находят значение выражения рациональным способом, используя законы сложения.	сложения; способны воспроизводить изученную информацию с заданной степенью свернутости, подбирать аргументы, соответствующие решению, могут правильно оформлять работу (Р). Могут вычислять, используя переместительный и сочетательный законы, рассуждать и обобщать, вести диалог, выступать с решением проблемы, аргументированно отвечать на вопросы собеседников (П).	Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов.		
93	Законы сложения (частично-поисковый)	Переместительный закон сложения, сочетательный закон сложения.	Формулируют переместительный и сочетательный законы сложения, находят значение выражения рациональным способом, используя законы сложения.	Могут применять переместительный и сочетательный законы при вычислении, отражать в письменной форме свои решения, выступать с решением проблемы (П). Умеют находить значение выражений рациональным способом; могут словесную форму закона записать на математическом языке, вести диалог, аргументировано отвечать на вопросы (ТВ).		19	
94	Вычитание дробей (комбинирован	Разность двух дробей, разность	Формулируют правило вычитания дробей с одинаковыми	Имеют представление о правиле вычитания дробей с одинаковыми знаменателями;		19	

	ной)	дробей с одинаковыми знаменателями, разность дробей с разными знаменателями, приведение дробей к общему знаменателю.	знаменателями, выполняют вычитание именованных чисел.	способны отражать в письменной форме свои решения, могут применять знания предмета в жизненных ситуациях, выступать с решением проблемы (Р). Знают, как применять правило вычитания дробей с одинаковыми знаменателями; могут пользоваться математическим справочником, рассуждать и обобщать, выступать с решением проблемы, аргументированно отвечать на вопросы собеседников (П).	выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: Проводят сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: Контролируют действия партнера.		
95	Вычитание дробей (учебный практикум)	Разность двух дробей, разность дробей с одинаковыми знаменателями, разность дробей с разными знаменателями, приведение дробей к общему знаменателю.	Формулируют правило вычитания дробей с разными знаменателями, выполняют вычитание именованных чисел, проверяют сложением правильность вычитания.	Знают, как применять правило вычитания дробей с одинаковыми знаменателями; могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы (П). Умеют сравнивать, вычитать дроби с одинаковыми знаменателями; могут аргументированно отвечать на поставленные вопросы, осмысливать ошибки и устранять их (ТВ).		19	
96	Вычитание дробей (поисковый)	Разность двух дробей, разность	Формулируют правило вычитания дробей с одинаковыми и разными	Умеют сравнивать, складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями;		20	

		<p>дробей с одинаковыми знаменателями, разность дробей с разными знаменателями, приведение дробей к общему знаменателю.</p>	<p>знаменателями, выполняют вычитание именованных чисел, проверяют сложением правильность вычитания, решают текстовые задачи.</p>	<p>формировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию (П). Могут свободно сравнивать, складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями; излагать информацию, обосновывая свой собственный подход (ТВ).</p>			
97	<p>Вычитание дробей (практикум)</p>	<p>Разность двух дробей, разность дробей с одинаковыми знаменателями, разность дробей с разными знаменателями, приведение дробей к общему знаменателю.</p>	<p>Формулируют правило вычитания дробей с одинаковыми и разными знаменателями, решают текстовые задачи.</p>	<p>Могут свободно сравнивать, складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями; подбирать аргументы для доказательства своего решения, выполнять и оформлять тестовые задания (П). Умеют свободно решать задачи с использованием обыкновенных дробей и действий с ними; могут пользоваться математическим справочником, рассуждать и обобщать, выступать с решением проблемы, аргументированно отвечать на вопросы собеседников (И).</p>		20	
98	<p>Умножение дробей (комбинированный)</p>	<p>Произведение дробей, умножение дроби на число, взаимно</p>	<p>Формулируют правило умножения дробей, приводят примеры, называют дробь, обратную данной.</p>	<p>Имеют представление об умножении обыкновенных дробей, об умножении дроби на натуральное число; могут привести примеры, подобрать</p>	<p>Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения.</p>	20	

		обратные дроби.		аргументы, сформулировать выводы (Р). Могут выполнять умножение обыкновенных дробей, умножение дроби и натурального числа, собирать материал для сообщения по заданной теме; умеют находить и использовать информацию, развернуто обосновывать суждения (П).	Познавательные: Ориентируется на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.		
99	Умножение дробей (учебный практикум)	Произведение дробей, умножение дроби на число, взаимно обратные дроби, обратная дробь.	Формулируют правило умножения дробей, приводят примеры, называют дробь, обратную данной, записывают числитель и знаменатель дроби в виде произведения натуральных чисел с последующим сокращением.	Могут выполнять умножение обыкновенных дробей, умножение дроби и натурального числа, излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории (П). Умеют умножать дробь на дробь и на натуральное число, могут аргументированно отвечать на поставленные вопросы, осмысливать ошибки и устранять их (ТВ).		20	
100	Умножение дробей (частично-поисковый)	Произведение дробей, умножение дроби на число, возведение дроби в степень.	Записывают числитель и знаменатель дроби в виде произведения натуральных чисел с последующим сокращением, записывают сумму в виде произведения и наоборот.	Умеют умножать дробь на число, на дробь; могут заменять произведение суммой, формировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию (П). Могут выполнять умножение обыкновенных дробей, умножение дроби и		20	

				натурального числа, умеют участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение (ТВ).		
101	Умножение дробей (проблемный)	Произведение дробей, умножение дроби на число, взаимно обратные дроби, обратная дробь, возведение дроби в степень.	Записывают числитель и знаменатель дроби в виде произведения натуральных чисел с последующим сокращением, записывают сумму в виде произведения и наоборот.	Могут решать задачи повышенной сложности и логические задачи на умножение обыкновенных дробей, давать оценку информации, фактам, процессам, определять их актуальность (П). Могут свободно решать задачи повышенной сложности и логические задачи на умножение обыкновенных дробей, самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию (И).	21	
102	Законы умножения (учебный практикум)	Переместительный закон умножения, сочетательный закон умножения, распределительный закон умножения.	Формулируют распределительный закон относительно сложения и вычитания, определяют верность равенства.	Имеют представление о распределительном законе относительно сложения и вычитания; способны воспроизводить изученную информацию с заданной степенью свернутости, подбирать аргументы, соответствующие решению; могут правильно оформлять работу (Р). Могут найти значение	21	<p>Регулятивные: Осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату.</p> <p>Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме.</p> <p>Коммуникативные: учитывают разные</p>

				выражения, используя распределительный и сочетательный законы, рассуждать и обобщать, вести диалог, выступать с решением проблемы, аргументированно отвечать на вопросы собеседников (П).	мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.		
103	Законы умножения (частично-поисковый)	Переместительный закон умножения, сочетательный закон умножения, распределительный закон умножения.	Формулируют распределительный закон относительно сложения и вычитания, находят значения выражений, используя законы умножения.	Знают распределительный закон относительно сложения и вычитания, могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы (П). Умеют находить значение выражений рациональным способом; могут словесную форму закона записать на математическом языке, вести диалог, аргументированно отвечать на поставленные вопросы (ТВ).		21	
104	Деление дробей (комбинированный)	Деление дробей, деление дробей на натуральное число.	Формулируют правило деления дробей, находят значение частного и проверяют ответ умножением.	Имеют представление о делении обыкновенных дробей и дроби на натуральное число; могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы (Р). Могут выполнять деление обыкновенных дробей, деление дроби и натурального числа, могут собирать материал для сообщения по заданной теме; умеют находить и использовать	Регулятивные: Различают способ и результат действия. Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему	21	

				информацию, развернуто обосновывать суждения (П).	решению, в том числе в ситуации		
105	Деление дробей (учебный практикум)	Деление дробей, деление дробей на натуральное число.	Формулируют правило деления дробей, находят значение частного, переменную.	Могут выполнять действия деления обыкновенных дробей и дроби на натуральное число, излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории (П). Умеют делить дробь на дробь и на натуральное число; могут аргументированно отвечать на поставленные вопросы, осмысливать ошибки и устранять их (ТВ).	столкновения интересов.	21	
106	Деление дробей (частично-поисковый)	Деление дробей, деление дробей на натуральное число.	Находят значение частного, 23	Могут решать задачи повышенной сложности и логические задачи на деление обыкновенных дробей, давать оценку информации, фактам, процессам, определять их актуальность (П). Могут свободно решать задачи повышенной сложности и логические задачи на деление обыкновенных дробей, самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию (И).		22	
107	Нахождение части целого и целого по его	Нахождение части целого и целого по его	Находят часть целого и целое по его части, грамотно оформляют	Знают, как решать задачи на нахождение части целого и целого по его части; могут	Регулятивные: Вносят необходимые коррективы в	22	

	части (<i>учебный практикум</i>)	части, решение задач по данной теме.	решение задачи.	воспроизводить изученную информацию с заданной степенью свернутости, подбирать аргументы, соответствующие решению, проводить сравнительный анализ (П). Могут решать задачи на нахождение части целого по его части, правильно оформлять работу, аргументировать свое решение, выбирать задания, соответствующие знаниям, излагать информацию, обосновывая свой подход (ТВ).	действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: Контролируют действия партнера.		
108	Нахождение части целого и целого по его части (<i>частично-поисковый</i>)	Нахождение части целого и целого по его части, решение задач по данной теме.	Находят часть целого и целое по его части, грамотно оформляют решение задачи.	Могут решать задачи на нахождение части целого по его части, рассуждать, обобщать, подбирать аргументы, соответствующие решению, участвовать в диалоге (П). Могут свободно решать задачи на нахождение части целого по его части, использовать данные правила и формулы, аргументировать решение, правильно оформлять работу (ТВ).		22	
109	Учебный практикум №4 (<i>обучающая индивидуальная работа</i>)	Произведение дробей, умножение дроби на число,	Выполняют все действия нах дробями, находят значение выражения удобным способом, используя	Демонстрируют теоретические и практические знания о переместительном, сочетательном и распределительном законах	Регулятивные: Осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату.	22	

		возведение в степень, переместительный, сочетательный и распределительный законы умножения, деление дробей, деление дробей на натуральное число, часть от целого, целое по его части.	переместительный, сочетательный и распределительный законы умножения, находят часть от целого и целое по его части.	умножения; умеют умножать и делить обыкновенные дроби, решать задачи на нахождение части от целого и целого по его части; могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы (П). Умеют применять знания об умножении и делении обыкновенных дробей, а также умножать и делить дроби на натуральное число, используя законы арифметических действий; демонстрируют умение решать задачи на нахождение части целого по его части, объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах (ТВ).	Познавательные: Проводят сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов.		
110	Задачи на совместную работу (комбинированный)	Объем работы, единица работы.	Определяют, какая величина принята за объем работы, а какая за единицу работы, выполняют деление 1 на число, грамотно оформляют решение задачи.	Имеют представление о решении задач на совместную работу; могут проводить анализ данного задания, аргументировать и презентовать решения (П). Могут решать задачи на совместную работу, составлять математическую модель реальной ситуации, подбирать аргументы соответствующие решению, участвовать в диалоге, проводить	Регулятивные: Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Договариваются о	22	

				сравнительный анализ (ТВ).	совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов.		
111	Задачи на совместную работу (учебный практикум)	Объем работы, единица работы.	Определяют, какая величина принята за объем работы, а какая за единицу работы, выполняют деление 1 на число, грамотно оформляют решение задачи.	Могут решать задачи на совместную работу, составлять математическую модель реальной ситуации, рассуждать и обобщать, вести диалог, выступать с решением проблемы, аргументированно отвечать на вопросы собеседников (П). Могут свободно решать наиболее рациональным способом задачи на совместную работу, на движение, выполнять и оформлять тестовые задания, подбирать аргументы для обоснования найденной ошибки (ТВ).		23	
112	Понятие смешанной дроби (учебный практикум)	Правильные дроби, неправильные дроби, смешанное число, целая часть, дробная часть, выделение целой части дроби.	Приводят примеры смешанных дробей, переводят смешанную дробь в неправильную и наоборот, записывают натуральные числа в виде дроби с заданным знаменателем, сравнивают смешанные числа.	Умеют записывать и читать обыкновенные дроби, сравнивать правильные и неправильные дроби с единицей, могут излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории (П). Умеют составлять правильные и неправильные дроби по заданным условиям, располагать дроби на числовой прямой, объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных	Регулятивные: Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: Контролируют действия партнера.	23	

				примерах (ТВ).			
113	Сложение смешанных дробей (комбинированный)	Сложение смешанных чисел с одинаковыми и разными знаменателями .	Формулируют правило сложения смешанных дробей и приводят примеры, записывают неправильную дробь в виде смешанной дроби.	Знают правило сложения обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями; имеют представление о сложении смешанных чисел; используют для решения познавательных задач справочную литературу (Р). Могут складывать смешанные числа, смешанные и целые числа, рассуждать и обобщать, видеть несколько решений одной задачи, выступать с решением проблемы, аргументировано отвечать на вопросы собеседников (П).	Регулятивные: Различают способ и результат действия. Познавательные: Ориентируется на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: Контролируют действия партнера.	23	
114	Сложение смешанных дробей (учебный практикум)	Сложение смешанных чисел с одинаковыми и разными знаменателями .	Формулируют правило сложения смешанных дробей и приводят примеры, вычисляют сумму смешанных дробей.	Знают, как применять правило сложения, если в сумме дробной части смешанного числа – неправильная дробь; могут найти и устранить причины возникших трудностей (П). Умеют применять данные правила на практике; могут проверить решение примера и определить, верное оно или нет, выполнять и оформлять тестовые задания, аргументировать решение и найденные ошибки, обобщать (ТВ).		23	

115	Сложение смешанных дробей (проблемный)	Сложение смешанных чисел с одинаковыми и разными знаменателями .	Формулируют правило сложения смешанных дробей, записывают неправильную дробь в виде смешанной дроби, вычисляют сумму смешанных дробей.	Умеют применять данные правила на практике; могут проверить решение примера и определить, верное оно или нет, самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию (П). Умеют составлять уравнения по заданным жизненным ситуациям, решать уравнения и задачи с использованием дробей, составлять алгоритмы, отражать в письменной форме результаты деятельности (ТВ).		23	
116	Вычитание смешанных дробей (комбинированный)	Вычитание смешанных чисел с одинаковыми знаменателями .	Выполняют вычитание дробей с одинаковыми знаменателями, вычитают дробь из натурального числа и натуральное число из смешанной дроби.	Знают правило вычитания обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями; имеют представление о вычитании смешанных чисел; используют для решения познавательных задач справочную литературу (Р). Могут вычитать смешанные числа, смешанные и целые числа, рассуждать и обобщать, видеть несколько решений одной задачи, выступать с решением проблемы, аргументировано отвечать на вопросы собеседников (П).	Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения. Познавательные: Ориентируется на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	24	

117	Вычитание смешанных дробей (частично-поисковый)	Вычитание смешанных чисел с разными знаменателями .	Выполняют вычитание дробей с разными знаменателями, вычитают дробь из натурального числа и натуральное число из смешанной дроби.	Знают, как применять правило вычитания дробей в том случае, если дробная часть уменьшаемого меньше дробной части вычитаемого; могут вычитать смешанные числа; могут найти и устранить причины возникших трудностей (П). Умеют применять данные правила на практике; могут проверить решение примера и определить, верно оно или нет, выполнять и оформлять тестовые задания, аргументировать решение и найденные ошибки, обобщать (ТВ).		24	
118	Вычитание смешанных дробей (проблемный)	Вычитание смешанных чисел с одинаковыми и разными знаменателями .	Выполняют вычитание дробей с одинаковыми и разными знаменателями, вычитают дробь из натурального числа и натуральное число из смешанной дроби.	Умеют применять данные правила на практике; могут проверить решение примера и определить, верное оно или нет, самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию (П). Умеют составлять уравнения по заданным жизненным ситуациям, решать уравнения и задачи с использованием дробей, составлять алгоритмы, отражать в письменной форме результаты деятельности (ТВ).		24	

119	Умножение и деление смешанных дробей (комбинированный)	Умножение и деление смешанных чисел, Умножение и деление смешанной дроби на натуральное число.	Формулирую правила умножения и деления смешанных чисел, переводят смешанную дробь в неправильную.	Имеют представление об умножение и деление смешанных дробей, о делении числа на обыкновенную дробь; могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы (Р). Могут решать задачи повышенной сложности и логические задачи на умножение и деление смешанных дробей, давать оценку информации, фактам, процессам, определять их актуальность (П).	Регулятивные: Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: Контролируют действия партнера.	24	
120	Умножение и деление смешанных дробей (частично-поисковый)	Умножение и деление смешанных чисел, Умножение и деление смешанной дроби на натуральное число.	Формулирую правила умножения и деления смешанных чисел, переводят смешанную дробь в неправильную, находят значение выражения используя распределительный закон.	Могут выполнять действия умножения и деления обыкновенных дробей, умножения смешанных чисел, деления числа на обыкновенную дробь, излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории (П). Умеют применять данные правила на практике; могут проверить решение примера и определить, верное оно или нет; способны самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию (П).		24	
121	Умножение и деление	Умножение и деление	Формулирую правила умножения и деления	Могут решать задачи повышенной сложности и		25	

	смешанных дробей (частично-поисковый)	смешанных чисел, Умножение и деление смешанной дроби на натуральное число.	смешанных чисел, находят значение выражения, используя распределительный закон.	логические задачи на умножение и деление смешанных дробей, давать оценку информации, фактам, процессам, определять их актуальность (П). Умеют применять данные правила на практике; могут проверить решение примера и определить, верное оно или нет; способны выполнять и оформлять тестовые задания, аргументировать решение и найденные ошибки, обобщать (ТВ).			
122	Умножение и деление смешанных дробей (проблемный)	Умножение и деление смешанных чисел, Умножение и деление смешанной дроби на натуральное число.	Формулирую правила умножения и деления смешанных чисел, находят значение выражения, используя распределительный закон.	Умеют применять данные правила на практике; могут проверить решение примера и определить, верное оно или нет; способны самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию (П). Могут решать задачи повышенной сложности и логические задачи на умножение и деление смешанных дробей, самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию (ТВ).		25	
123	Представление дробей на	Координатный луч, начало	Отмечают числа на координатной прямой, где	Умеют показывать смешанные дроби на числовой прямой,	Регулятивные: Проводят сравнение,	25	

	координатном луче (частично-поисковый)	отсчета, единичный отрезок.	координата точки – число ненатуральное, находят длину полученных отрезков, координату середины отрезка, среднее арифметическое.	находить координаты середины отрезка; могут работать по заданному алгоритму, доказывать правильность решения с помощью аргументов, давать оценку информации, фактам, процессам, определить их актуальность (П). Умеют сравнивать смешанные дроби с помощью числовой прямой, воспроизводить изученную информацию с заданной степенью свернутости, подбирать аргументы, соответствующие решению; могут правильно оформлять работу, вступать в речевое общение, участвовать в диалоге, развернуто обосновывать суждения (ТВ).	сериацию и классификацию по заданным критериям. Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: Контролируют действия партнера.		
124	Подготовка к контрольной работе (учебный практикум)	Натуральные и дробные числа, действия над числами.	Выполняют действия над натуральными числами и дробями удобным способом, применяя законы действий, решают задачи на движение, работу, нахождение части целого, целого по его части, решают уравнения.	Демонстрируют теоретические и практические знания о различных обыкновенных дробях, об отыскании части целого и целого по его части; могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы (П). Свободно применяют знания и умения о обыкновенных дробях, об отыскании части целого и целого по его части;	Регулятивные: Осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату. Познавательные: Проводят сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: Договариваются о	25	

				умеют объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах (ТВ).	совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов.		
125	Контрольная работа № 3 (урок контроля, оценки и коррекции знаний)	Натуральные и дробные числа, действия над числами.		Демонстрируют умение расширять и обобщать знания о различных обыкновенных дробях, об отыскании части целого и целого по его части; умеют составлять текст научного стиля (П). Могут самостоятельно выбрать рациональный способ решения заданий на различные обыкновенные дроби, на отыскание части целого и целого по его части; владеют навыками самоанализа и самоконтроля (ТВ).		25	
126	Обобщающий урок по теме «Обыкновенные дроби» (урок обобщения и систематизации знаний)	Натуральные и дробные числа, действия над числами.		Могут объяснить характер своей ошибки, решить подобное задание и придумать свой вариант задания на данную ошибку (П). Могут планировать и осуществлять алгоритмическую деятельность выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов (ТВ).		26	
Измерения величин (37 часов)							
Цели: формирование представлений о прямой, отрезке, луче, о координатном луче, треугольнике, многоугольнике, о геометрических телах: окружности, круге, сфере, шаре, прямоугольном параллелепипеде; овладение умениями строить и измерять углы, находить площадь прямоугольника, переводить одни единицы измерения в другие, строить прямую, луч, отрезок, измерять отрезок, развитие логического							

математического мышления и интуиции, творческих способностей в области математики.						
127	Прямая. Луч. Отрезок (комбинированный)	Отрезок, луч, начало луча, прямая линия, пересечение прямых, параллельные прямые, равные отрезки	Строят прямую, луч, отрезок по двум точкам, строят равные отрезки, сравнивают данные отрезки	Имеют представление об отрезке, луче, о прямой линии, о пересечении прямых линий, о параллельных прямых; умеют работать по заданному алгоритму, доказывать правильность решения с помощью аргументов (Р). Могут воспроизводить прочитанную информацию с заданной степенью свернутости; умеют строить прямую, параллельную данной, проходящую через точку вне этой прямой, работать по заданному алгоритму, решать проблемные задачи и ситуации (П).	Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения. Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	26
128	Прямая. Луч. Отрезок (проблемный)	Отрезок, луч, начало луча, прямая линия, пересечение прямых, параллельные прямые, равные отрезки	Строят прямую, луч, отрезок по двум точкам, строят равные отрезки, сравнивают данные отрезки, находят и строят параллельные и пересекающиеся прямые, отмечают точки, принадлежащие и не принадлежащие фигурам	Знают правила обозначения и изображения данных фигур; умеют изображать точку, принадлежащую прямой, лучу, отрезку, оформлять задачи с построениями, работать с чертежными инструментами (П). Могут провести сравнительный анализ понятий: отрезок и луч, отрезок и прямая линия; умеют выбрать и выполнить задание по своим силам и знаниям, применить знания для решения		26

				практических задач; осуществляют проверку выводов, положений, закономерностей, теорем (ТВ)			
129	Измерение отрезков (комбинированный)	Единицы измерения длины, расстояние между точками, округление приближенного значения длины отрезка	Строят отрезки равной длины и разной длины с помощью циркуля и линейки, определяют расстояния между двумя точками, откладывают на луче отрезки заданной длины	Могут сравнивать отрезки, измерять длины отрезков, воспроизводить изученную информацию с заданной степенью свернутости, подбирать аргументы, соответствующие решению; умеют правильно оформлять работу, развернуто обосновывать суждения (Р). Могут на геометрических рисунках находить равные отрезки, подбирать аргументы, формулировать выводы, отражать в письменной форме результаты своей деятельности, излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории, владеют диалогической речью (П)	Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения. Познавательные: Ориентируются на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	26	
130	Измерение отрезков (проблемный)	Единицы измерения длины, расстояние между точками, округление приближенного значения длины	Строят отрезки равной длины и разной длины с помощью циркуля и линейки, объясняют на примере, как измерить длину отрезка с недостатком, избытком и с округлением	Могут построить отрезки разной длины, измерять отрезки с недостатком, с избытком (П). Могут объяснить, как измерить длину отрезка с недостатком и с избытком, а также округлять длину отрезка с точностью до 1 см (ТВ)		26	

		отрезка					
131	Метрические единицы длины (проблемное изложение)	Доли метра, дециметр, сантиметр, миллиметр, километр, микроны, микрометры	Называют основные единицы измерения длины, выполняют преобразования по образцу, переводят величины из одних единиц измерения в другие	Имеют представление о переводе из одних единиц измерения в другие; способны воспринимать устную речь, проводить информационно-смысловой анализ лекции; могут работать с чертежными инструментами (Р). Могут переводить одни единицы измерения в другие, проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста, воспринимать устную речь, проводить сопоставление текста и лекции, приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы (П).	Регулятивные: Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учета и учета характера сделанных ошибок. Познавательные: Владеют общим приемом решения задач. Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	27	
132	Метрические единицы длины (комбинированной)	Доли метра, дециметр, сантиметр, миллиметр, километр, микроны, микрометры	Называют основные единицы измерения длины, выполняют преобразования по образцу, переводят величины из одних единиц измерения в другие	Могут переводить одни единицы измерения в другие, составлять алгоритмы, отражать в письменной форме результаты деятельности, заполнять математические кроссворды (П). Могут решать текстовые задачи с разными единицами измерения, переводя одни единицы измерения в другие, рассуждать, обобщать, аргументированно отвечать на вопросы собеседников, вести		27	

				диалог (ТВ)			
133	Представление натуральных чисел на координатном луче (комбинированной)	Координатный луч, начало отсчета, единичный отрезок	Дают определение единичного отрезка, сравнивают натуральные числа при помощи координатного луча, определяют координаты точек	Имеют представление о координатном луче, о начале отсчета, об единичном отрезке; могут составлять алгоритмы, отражать в письменной форме результаты деятельности, заполнять математические кроссворды, находить и использовать информацию (Р). Умеют работать по заданному алгоритму, выполнять и оформлять тестовые задания, сопоставлять предмет и окружающий мир; могут записывать координаты точек, изображенных на координатном луче, изображать точки на координатном луче, принимая за единичный отрезок отрезки разных длин, собирать материал для сообщений по данной теме (П)	Регулятивные: Различают способ и результат действия. Познавательные: Ориентируются на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: Контролируют действия партнера	27	
134	Представление натуральных чисел на координатном луче (проблемный)	Координатный луч, начало отсчета, единичный отрезок	Сравнивают натуральные числа при помощи координатного луча, определяют координаты точек, отмечают точки с заданными координатами на координатном луче	Могут изображать на координатном луче числа, заданные координатами, проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста, составлять конспект, участвовать в диалоге, умеют определять понятия, приводить доказательства (П).		27	

				Могут составлять числовые выражения для точек, изображенных на координатном луче, отражать в письменной форме свои решения, сопоставлять и классифицировать, участвовать в диалоге, выделять и записывать главное, приводить примеры (ТВ).			
135	Окружность и круг. Сфера и шар (комбинированный)	Окружность, круг, радиус, диаметр, свойство диаметров, формула радиуса, сфера, шар	Различают окружность, круг, сферу и шар, дают определения разным фигурам, приводят примеры предметов, имеющих форму заданных фигур	Имеют представление об окружности, круге, сфере, шаре, дуге, радиусе, диаметре, о свойстве диаметров, о формуле радиуса, умеют добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа (Р). Могут решать задачи на сравнение площадей двух кругов, на построение окружности заданного радиуса, самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию (П)	Регулятивные: Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: Контролируют действия партнера	27	
136	Окружность и круг. Сфера и шар (проблемное изложение)	Окружность, круг, радиус, диаметр, свойство диаметров, формула радиуса, сфера,	Приводят примеры предметов, имеющих форму окружности, круга, шара, сферы, строят окружность заданного радиуса, строят точки,	Могут решать задачи на сравнение площадей двух кругов, на построение окружности заданного радиуса, аргументированно отвечать на поставленные вопросы, осмысливать ошибки и		28	

		шар	принадлежащие и не принадлежащие окружности, кругу	устранить их (П). Могут с помощью циркуля и линейки изображать сложные рисунки, состоящие из окружностей и шаров разного радиуса, излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории (ТВ)			
136	Углы. Измерение углов (комбинированный)	Угол, вершина угла, стороны угла, равные углы,	Дают определения элементам угла, на чертежах находят острые, прямые, тупые и развернутые углы, строят углы с помощью транспортира, выполняют сложение и вычитание именованных чисел по образцу, находят величину угла по смежному	Имеют представление о представлении углов, о транспортире, о градусной мере, об остром, тупом и прямом угле, способны осуществлять проверку выводов положений, закономерностей, теорем (Р) Могут измерить угол транспортиром, построить угол по его градусной мере, составить набор карточек с заданиями, дать оценку информации, фактам, процессам, определить их актуальность; умеют вступать в речевое общение, участвовать в диалоге (П). Могут начертить угол, градусная мера которого определяется частью от заданного угла в градусах; умеют объяснить изученные положения на самостоятельно	Регулятивные: Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: Проводят сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: Контролируют действия партнера	28	
137	Углы. Измерение углов (учебный практикум)	развернутый угол, прямой угол, тупой угол, перпендикулярные прямые, смежные углы				28	

				подобранных конкретных примерах (ТВ)			
138	Учебный практикум №5 (обучающая индивидуальная работа)	Единицы измерения длины, доли метра, дециметр, сантиметр, миллиметр, километр, микроны, микрометры, окружность, круг, радиус, диаметр, свойство диаметров, формула радиуса, сфера, шар, угол, вершина угла, стороны угла	Строят прямые, лучи, отрезки, окружности. Круги, углы, находят величины заданных фигур, выполняют преобразования по образцу	Демонстрируют теоретические и практические знания о преобразовании выражений, используя геометрические термины; могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы (П). Свободно применяют знания и умения о геометрических фигурах, о составлении математической модели в данной конкретной ситуации; умеют объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах (ТВ)	Регулятивные: Осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату. Познавательные: Проводят сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: Находят общее решение учебной задачи	28	
139	Треугольники (комбинированный)	Треугольник, вершина треугольника, углы треугольника, стороны треугольника, остроугольный треугольник, прямоугольный треугольник, тупоугольный	Определяют виды треугольников по сторонам и углам, находят периметр треугольника, строят треугольники разных видов	Имеют представление о треугольнике, о различных видах треугольников; могут воспринимать устную речь, проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста и лекции, приводить и разбирать примеры, участвовать в диалоге (Р). Могут записывать и находить периметры всех видов	Регулятивные: Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. Познавательные: Владеют общим приемом решения задач. Коммуникативные:	28	

		треугольник		треугольников, проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста, составлять конспект, работать с чертежными инструментами, давать оценку информации, фактам, процессам, определять их актуальность (П)	Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов		
140	Треугольники (учебный практикум)	Вершины треугольника, углы, стороны треугольника, равнобедренный, равносторонний, разносторонний треугольник, периметр	Определяют виды треугольников по сторонам и углам, находят периметр треугольника, строят треугольники разных видов	Могут использовать определение остроугольного треугольника для построения любых треугольников, проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста, вычленять главное, участвовать в диалоге (П). Могут при решении задач использовать теорему о сумме углов в треугольнике, воспроизводить изученную информацию с заданной степенью свернутости, подбирать аргументы, соответствующие решению (ТВ)		29	
141	Четырехугольник и (комбинированный)	Четырехугольник, стороны, вершины, углы четырехугольника, периметр, прямоугольник, основание,	Находят и строят равные четырехугольники, строят прямоугольники и квадраты по заданным сторонам	Имеют представление о четырехугольнике, элементах четырехугольника, о прямоугольнике и его периметре; умеют добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа	Регулятивные: Различают способ и результат действия. Познавательные: Владеют общим приемом решения задач.	29	

		высота, квадрат, ромб		(Р). Знают виды прямоугольника; имеют представление о равных четырехугольниках; умеют проводить сравнительный анализ, сопоставлять, рассуждать; могут выделить и записать главное, привести примеры (П)	Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов		
142	Четырехугольник и (учебный практикум)	Четырехугольник, стороны, вершины, углы четырехугольника, периметр, прямоугольник, основание, высота, квадрат, ромб	Строят произвольный четырехугольник, строят прямоугольники и квадраты по заданным сторонам, находят периметр произвольного четырехугольника, ромба, прямоугольника и квадрата по определению и по формуле	Могут выполнить необходимые измерения, найти периметр прямоугольника и квадрата; осуществляют проверку выводов, положений, закономерностей, теорем (П). Знают формулу нахождения периметра прямоугольника и квадрата; умеют строить прямоугольник и квадрат, устанавливать зависимость изменения длины четырехугольника и его периметра; могут самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию (ТВ)		29	
143	Четырехугольник и (частично-поисковый)	Четырехугольник, стороны, вершины, углы четырехугольника, периметр, прямоугольник,	Строят прямоугольники и квадраты по заданным сторонам, находят периметр произвольного	Умеют находить периметр прямоугольника и квадрата по формуле, вступать в речевое общение, участвовать в диалоге; могут выполнять необходимые построения,		29	

		основание, высота, квадрат, ромб	четырёхугольника, ромба, прямоугольника и квадрата по определению и по формуле	составлять набор карточек с заданиями (П). Могут при решении задач сформулировать формулу нахождения периметра прямоугольника и квадрата, воспроизводить изученную информацию с заданной степенью свернутости, подбирать аргументы, соответствующие решению (ТВ)			
144	Площадь прямоугольника. Единицы площади. <i>(комбинированной)</i>	Квадратные единицы измерения. Площадь прямоугольника, площадь квадрата, равные площади	Определяют площадь прямоугольника и квадрата на чертеже, находят площадь фигур по формуле, строят сумму именованных величин	Имеют представление о площади четырехугольника, об единицах измерения площади; могут работать по заданному алгоритму, аргументировать решение и найденные ошибки, участвовать в диалоге (Р). Могут находить площадь прямоугольника и квадрата по формуле, оформлять решения, выполнять задания по заданному алгоритму, участвовать в диалоге (П)	Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения. Познавательные: Ориентируются на решение на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: Учитывают разные	29	
145	Площадь прямоугольника. Единицы площади <i>(проблемный)</i>	Квадратные единицы измерения. Площадь прямоугольника, площадь квадрата, равные площади	Определяют площадь прямоугольника и квадрата на чертеже, находят площадь фигур по формуле, строят сумму именованных величин	Могут находить площадь прямоугольника и квадрата по формуле, устанавливать взаимосвязь между единицами измерения площади, выступать с решением проблемы, аргументированно отвечать на вопросы собеседников (П).	мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	30	

				Могут выполнять действия с именованными величинами, решать прикладные задачи на применение полученных знаний, составлять наборы карточек с заданиями (ТВ)			
146	Прямоугольный параллелепипед (<i>поисковый</i>)	Прямоугольный параллелепипед, грани, основания, боковые грани, ребра, вершины, длина, ширина, высота, развертка	Определяют у прямоугольного параллелепипеда грани, ребра и вершины, находят площадь поверхности параллелепипеда или куба, ориентируются в местонахождении точек на кубе	Знают элементы прямоугольного параллелепипеда; могут построить объемную фигуру по всем правилам построения прямоугольного параллелепипеда; умеют передавать информацию сжато, полно, выборочно (П). Могут построить объемную фигуру по всем правилам построения прямоугольного параллелепипеда и найти его измерения; умеют объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах (ТВ)	Регулятивные: Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета сделанных ошибок. Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: Контролируют действия партнера	30	
147	Прямоугольный параллелепипед (<i>частично-поисковый</i>)	Прямоугольный параллелепипед, грани, основания, боковые грани, ребра, вершины, длина, ширина, высота, развертка	Определяют у прямоугольного параллелепипеда грани, ребра и вершины, находят площадь поверхности параллелепипеда или куба, ориентируются в местонахождении точек на кубе	Могут построить развертку прямоугольного параллелепипеда и провести в нем геодезические линии; осуществляют проверку выводов, положений, закономерностей, теорем (П). Могут по развертке нарисовать и собрать прямоугольный параллелепипед; способны		30	

				излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории (ТВ)			
148	Учебный практикум №6 (обучающая индивидуальная работа)	Треугольник, четырехугольник, периметр произвольного четырехугольника, ромба, прямоугольника и квадрата по определению и по формуле, квадратные единицы измерения, прямоугольный параллелепипед	Различают и строят треугольники и четырехугольники основных видов, находят площадь квадрата и прямоугольника, периметр треугольника, прямоугольника, квадрата и ромба по формуле	Демонстрируют теоретические и практические знания о периметре треугольника и нахождении площади и периметра четырехугольников по формулам, об измерениях прямоугольного параллелепипеда; могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы (П). Могут самостоятельно выбрать рациональный способ решения заданий на нахождение периметра треугольника, периметра и площади прямоугольника и квадрата по формуле; владеют навыками самоанализа и самоконтроля (ТВ)	Регулятивные: Осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату. Познавательные: Проводят сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	30	
149	Объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы объема (комбинированной)	Объем, единицы измерения объема, длина, площадь, формула объема прямоугольного параллелепипеда	Формулируют определение объема прямоугольного параллелепипеда, единичного куба, правило нахождения объема куба и прямоугольного параллелепипеда,	Имеют представление об объеме, о единицах измерения объема, о площади прямоугольника, о формуле объема прямоугольного параллелепипеда; могут излагать информацию, обосновывая свой собственный подход (Р).	Регулятивные: Различают способ и результат действия. Познавательные: Ориентируются на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные:	30	

			устанавливают взаимосвязь между единицами объема	Могут найти объем прямоугольного параллелепипеда по формуле; умеют участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение, проводить самооценку собственных действий (П)	Контролируют действия партнера		
150	Объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы объема <i>(поисковый)</i>	Объем, единицы измерения объема, длина, площадь, формула объема прямоугольного параллелепипеда	По правилу находят объем куба и прямоугольного параллелепипеда, устанавливают взаимосвязь между единицами объема, вычисляют объем прямоугольного параллелепипеда и куба, решают текстовые задачи	Могут найти объем прямоугольного параллелепипеда по формуле, аргументированно ответить на поставленные вопросы, осмыслить ошибки и устранять их (П). Могут свободно найти объем прямоугольного параллелепипеда по формуле, если измерения заданы в разных единицах измерения; способны самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию (ТВ)		31	
151	Площадь прямоугольника. Объем прямоугольного параллелепипеда <i>(учебный практикум)</i>	Прямоугольник, периметр, диагональ, длина, площадь прямоугольника, прямоугольный параллелепипед, объем. Единицы	Вычисляют площадь и периметр прямоугольника, объем прямоугольного параллелепипеда, вычисляют площадь и периметр квадрата, решают текстовые	Имеют представление о прямоугольнике, о периметре и площади прямоугольника, об объеме, единицах измерения объема, формуле объема прямоугольного параллелепипеда, могут излагать информацию,	Регулятивные: Различают способ и результат действия. Познавательные: Владеют общим приемом решения задач. Коммуникативные:	31	

		измерения объема	задачи.	обосновывая свой собственный подход (Р). Могут записывать выражения для площадей и периметров изображенных фигур, находить объем по формуле объема прямоугольного параллелепипеда, умеют участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение, проводить самооценку собственных действий (ТВ).	Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе, в ситуации столкновения интересов.		
152	Площадь прямоугольника. Объем прямоугольного параллелепипеда (частично- поисковый)	Прямоугольник, периметр, диагональ, длина, площадь прямоугольника, прямоугольный параллелепипед, объем. Единицы измерения объема	Вычисляют площадь и периметр прямоугольника, объем прямоугольного параллелепипеда, вычисляют площадь и периметр квадрата, решают текстовые задачи.	Могут находить площадь прямоугольника, объем прямоугольного параллелепипеда по формуле, аргументированно отвечать на поставленные вопросы, осмысливать ошибки и устранять их (П). Могут свободно найти объем прямоугольного параллелепипеда по формуле, если единицы измерения заданы в разных единицах, самостоятельно искать, отличать равные фигуры от равновеликих фигур и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию (ТВ).		31	

153	Единицы массы (комбинированный)	Единицы измерения массы: грамм, килограмм, тонна, центнер	Устанавливают взаимосвязь между единицами массы, выполняют сложение и вычитание именованных чисел	Имеют представление о единицах измерения массы: грамме, килограмме, тонне, центнере; могут дать оценку информации, фактам, процессам, определить их актуальность (Р). Умеют переводить одни единицы измерения в другие, выполнять действия над именованными величинами; знают, как округлять с недостатком и с избытком; могут найти и устранить причины возникших трудностей (П)	Регулятивные: Различают способ и результат действия. Познавательные: Владеют общим приемом решения задач. Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	31	
154	Единицы массы (поисковый)	Единицы измерения массы: грамм, килограмм, тонна, центнер	Устанавливают взаимосвязь между единицами массы, выполняют сложение и вычитание именованных чисел, округляют именованные числа с недостатком и с избытком	Могут переводить одни единицы измерения в другие, выполнять действия над именованными величинами; умеют выполнить прикидку с недостатком и с избытком, добыть информацию по заданной теме в источниках различного типа (П). Могут свободно переводить одни единицы измерения в другие, выполнять действия над именованными числами, аргументированно отвечать на поставленные вопросы, осмысливать ошибки и устранять их (ТБ)		31	

155	Единицы времени (комбинированный)	Сутки, год, месяц, неделя, квартал, декада	Устанавливают взаимосвязь между единицами времени, выполняют сложение и вычитание именованных чисел	Имеют представление о единицах измерения времени: сутках, неделе, месяце, годе, квартале, декаде; могут дать оценку информации, фактам, процессам, определить их актуальность (Р). Умеют переводить одни единицы измерения времени в другие; выполнять действия над именованными величинами; знают, какой год называется високосным; могут найти и устранить причины возникших трудностей (П)	Регулятивные: Осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату. Познавательные: Проводят сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	32	
156	Единицы времени (частично-поисковый)	Сутки, год, месяц, неделя, квартал, декада	Устанавливают взаимосвязь между единицами времени, выполняют сложение, вычитание и умножение именованных чисел, решают текстовые задачи	Могут переводить одни единицы измерения времени в другие; выполнять действия над именованными величинами; умеют добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа (П) Могут свободно переводить одни единицы измерения времени в другие; выполнять действия над именованными величинами; аргументированно ответить на поставленные вопросы, осмыслить ошибки и устранять их (ТВ)		32	
157	Задачи на движение (комбинированный)	Путь, скорость, время, движение по реке,	Формулируют понятия скорости удаления и скорости сближения,	Имеют представление о величинах: пути, скорости, времени, заполнять и	Регулятивные: Оценивают правильность	32	

	й)	скорость удаления, скорость сближения	грамотно оформляют решение задачи	оформлять таблицы, отвечать на вопросы с помощью таблиц (Р). Могут находить одну величину через две другие; имеют представление о движении предмета по реке; способны участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, подбирать аргументы для ответа на поставленный вопрос, приводить примеры (П)	выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: Проводят сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: Контролируют действия партнера		
158	Задачи на движение (учебный практикум)	Путь, скорость, время, движение по реке, скорость удаления, скорость сближения	Формулируют понятия скорости, находят скорости движения по течению и против течения, грамотно оформляют решение задачи	Знают, как решать задачи на движение по суше и по реке, воспроизводить прочитанную информацию с заданной степенью свернутости; способны работать по заданному алгоритму (П). Умеют решать задачи с использованием скорости сближения и удаления, объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах; имеют представление об использовании данного материала в повседневной жизни (ТВ)		32	
159	Задачи на движение	Путь, скорость, время, движение	Находят скорости движения по течению и	Могут решать задачи на движение нескольких		32	

	(частично-поисковый)	по реке, скорость удаления, скорость сближения	против течения, грамотно оформляют решение задачи	предметов по суше и по реке, воспринимать устную речь, участвовать в диалоге, составлять и оформлять таблицы, приводить примеры (П). Умеют решать задачи на движение повышенного уровня сложности; имеют представление об использовании данного материала в повседневной жизни; могут излагать информацию, обосновывая свой собственный подход (ТВ)			
160	Задачи на движение (исследовательский)	Путь, скорость, время, движение по реке, скорость удаления, скорость сближения	Находят скорости удаления и скорости сближения, находят скорости движения по течению и против течения, грамотно оформляют решение задачи	Решают логические и занимательные задачи на движение, могут аргументированно отвечать на поставленные вопросы, осмысливать ошибки и устранять их (ТВ) Умеют решать олимпиадные задачи и задачи повышенного уровня на движение; могут собрать материал для сообщения по заданной теме, выделить и записать главное, привести примеры (И)		32	
161	Подготовка к контрольной работе (учебный практикум)	Путь, скорость, время, движение по реке, единицы	Решают текстовые задачи на движение, устанавливают взаимосвязь между	Демонстрируют теоретические и практические знания о геометрических фигурах: треугольнике,	Регулятивные: Осуществляют итоговый и пошаговый контроль	33	

		времени, единицы массы, треугольник, периметр произвольного четырехугольника, ромба, прямоугольника и квадрата по определению и по формуле, квадратные единицы измерения, прямоугольный параллелепипед	единицами измерения массы и времени, выполняют арифметические действия над именованными величинами, находят объем прямоугольного параллелепипеда и куба, устанавливают порядок действий и находят значение выражения	четырехугольнике; о единицах измерения длины, площади, массы и времени; решают задачи на встречное, одностороннее движение по реке; могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы (П). Свободно применяют знания и умения выполнять действия над именованными числами; решают задачи на встречное, одностороннее движение по реке; умеют объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных примерах (ТВ)	по результату. Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве		
162	Контрольная работа № 4 (урок контроля, оценки и коррекции знаний)	Путь, скорость, время, движение по реке, единицы измерения, единицы массы, треугольник, периметр произвольного четырехугольника, ромба, прямоугольника и квадрата по определению и по формуле, квадратные	Решают текстовые задачи на движение, устанавливают взаимосвязь между единицами измерения массы и времени, выполняют арифметические действия над именованными величинами, находят объем прямоугольного параллелепипеда и куба, устанавливают порядок действий и находят значение	Демонстрируют умение расширять и обобщать знания о геометрических фигурах: треугольнике, четырехугольнике; о единицах измерения длины, площади, массы и времени; решают задачи на встречное, одностороннее движение по реке; умеют составлять текст научного стиля (П). Могут самостоятельно выбрать рациональный способ решения заданий на выполнение действий над именованными числами, решать задачи на		33	

		единицы измерения, прямоугольный параллелепипед	выражения	встречное, одностороннее движение по реке; владеют навыками самоанализа и самоконтроля (ТВ).			
163	Обобщающий урок по теме «Измерения величин» (<i>Урок обобщения и систематизации знаний</i>)	Путь, скорость, время, движение по реке, единицы времени, единицы массы, треугольник, периметр произвольного четырехугольника, ромба, прямоугольника и квадрата по определению и по формуле, квадратные единицы измерения, прямоугольный параллелепипед	Решают текстовые задачи на движение, устанавливают взаимосвязь между единицами измерения массы и времени, выполняют арифметические действия над именованными величинами, находят объем прямоугольного параллелепипеда и куба, устанавливают порядок действий и находят значение выражения	Могут объяснить характер своей ошибки, решить подобное задание и придумать свой вариант задания на данную ошибку (П). Могут планировать и осуществлять алгоритмическую деятельность выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов (ТВ).	Регулятивные: Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета сделанных ошибок. Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: Контролируют действия партнера.	33	
Повторение (6часов)							
164	Повторение: Задачи на части (<i>учебный практикум</i>)	Нахождение части числа, нахождение числа по его части.	Находят часть числа и число по его части, грамотно оформляют решение задачи.	Могут решать задачи на нахождение части целого и целого по его части, рассуждать и обобщать, подбирать аргументы, соответствующие решению, участвовать в диалоге (П). Могут свободно решать задачи	Регулятивные: Осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату. Познавательные: Строят речевое высказывание в	33	

				на нахождение части целого и целого по его части, использовать данные правила и формулы, аргументировать решение, оформлять работу (ТВ).	устной и письменной форме. Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве		
165	Повторение: Задачи на совместную работу (<i>учебный практикум</i>)	Объем работы, единица работы.	Определяют, какая величина принята за объем работы, а какая за единицу работы, выполняют деление 1 на число, грамотно оформляют решение задачи.	Могут решать задачи на совместную работу, составлять математическую модель реальной ситуации, рассуждать и обобщать, вести диалог, выступать с решением проблемы, аргументированно отвечать на вопросы собеседников (П). Могут свободно решать наиболее рациональным способом задачи на совместную работу, на движение, выполнять и оформлять тестовые задания, подбирать аргументы для обоснования найденной ошибки (ТВ).		33	
166	Повторение: Задачи на движение по воде и суше (<i>учебный практикум</i>)	Путь, скорость, время, движение по реке, скорость удаления, скорость сближения	Формулируют понятия скорости, решают текстовые задачи на движение, находят скорости движения по течению и против течения, грамотно оформляют решение задачи	Знают, как решать задачи на движение по суше и по реке, воспроизводить прочитанную информацию с заданной степенью свернутости; способны работать по заданному алгоритму (П). Умеют решать задачи с использованием скорости сближения и удаления,		34	

				объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах; имеют представление об использовании данного материала в повседневной жизни (ТВ)			
167	Повторение: Задачи с геометрическим содержанием (учебный практикум)	Угол, прямоугольник, квадрат, окружность, круг, треугольник, периметр произвольного четырехугольника, ромба, прямоугольника и квадрата по определению и по формуле, квадратные единицы измерения, прямоугольный параллелепипед	Вычисляют площадь и периметр прямоугольника, объем прямоугольного параллелепипеда, вычисляют площадь и периметр квадрата, решают текстовые задачи.	Могут находить площадь прямоугольника, объем прямоугольного параллелепипеда по формуле, аргументированно отвечать на поставленные вопросы, осмысливать ошибки и устранять их (П). Могут свободно найти объем прямоугольного параллелепипеда по формуле, если единицы измерения заданы в разных единицах, самостоятельно искать, отличать равные фигуры от равновеликих фигур и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию (ТВ).		34	
168	Контрольная работа №5 по теме «Повторение» (урок контроля, оценки и	Материал 5 класса	Демонстрируют умение расширять и обобщать знания по материалу 5 класса	Имеют представление о единицах измерения массы: грамме, килограмме, тонне, центнере; могут дать оценку информации, фактам, процессам, определить их	Регулятивные: Осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату. Познавательные:	34	

	коррекции знаний)			<p>актуальность (Р). Умеют переводить одни единицы измерения в другие, выполнять действия над именованными величинами; знают, как округлять с недостатком и с избытком; могут найти и устранить причины возникших трудностей (П)</p>	<p>Проводят сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов.</p>		
169	Обобщающий урок по материалу 5 класса (урок обобщения и систематизации знаний)	Материал 5 класса		<p>Могут объяснить характер своей ошибки, решить подобное задание и придумать свой вариант задания на данную ошибку (П). Могут планировать и осуществлять алгоритмическую деятельность выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов (ТВ).</p>	<p>Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: Контролируют действия партнера.</p>	34	
170	Административная контрольная работа	Материал 5 класса				34	

СОГЛАСОВАНО

предметная комиссия по математике

протокол № _____

от «__» _____ 2015 г

СОГЛАСОВАНО

координационный совет

руководитель координационного совета _____ / _____

от «__» _____ 2015 г

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора по УВР (ВР) _____ / _____

от «__» _____ 2015 г