

**Негосударственное образовательное частное учреждение СОШ «Знайка»**

<p><b>«Согласовано»</b> Руководитель МО _____ Сайкина Т.В.</p> <p>Протокол № ____ « ____ » _____ 2014 г.</p>	<p><b>«Согласовано»</b> Заместитель директора школы по УВР _____ Дядькова В.В.</p> <p>« ____ » _____ 2014 г.</p>	<p><b>«Утверждено»</b> Директор СОШ «Знайка» _____ Скворцова М.В.</p> <p>« ____ » _____ 2014г</p>
--	--	---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по учебному курсу «Математика»  
5 класс**

**Рассмотрено на заседании  
педагогического совета школы  
протокол № \_\_\_\_ от « \_\_ » \_\_\_\_\_ 2014 г.**

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерной основной образовательной программы образовательного учреждения и примерной программы по учебным предметам «Математика 5 – 9 класс: проект» – М.: Просвещение, 2011 г (стандарты второго поколения).

### НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РЕАЛИЗАЦИЮ ПРОГРАММЫ

1.	ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ / Министерство образования и науки РФ. – М.: Просвещение, 2011 (Стандарты второго поколение) Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 № 1897
2.	Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. – М.: Просвещение, 2011 г
3.	Примерная программа по учебным предметам «Математика 5 – 9 класс: проект» – М.: Просвещение, 2011 г

Рабочая программа опирается на УМК:

- Учебник для учащихся 5 класса общеобразовательных учреждений под редакцией коллектива авторов: Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С.Чесноков, С.И. Шварцбурд "Математика 5", издательство "Мнемозина", г.Москва, 2012г;
- Сборник самостоятельных и контрольных работ для 5 класса авторов А.П. Ершовой. В.В. Голобородько, издательство ИЛЕКСА, г.Москва, 2009 г.

При составлении рабочей программы учтены основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

#### *Цели:*

- формирование представлений о математике как универсальном языке;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни и для изучения школьных естественных дисциплин на базовом уровне;
- воспитание средствами математики культуры личности;

- понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
- отношение к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей её развития.

### ***Задачи:***

- сохранить теоретические и методические подходы, оправдавшие себя в практике преподавания в начальной школе;
- предусмотреть возможность компенсации пробелов в подготовке школьников и недостатков в их математическом развитии, развитии внимания и памяти;
- обеспечить уровневую дифференциацию в ходе обучения;
- обеспечить базу математических знаний, достаточную для изучения алгебры и геометрии, а также для продолжения образования;
- сформировать устойчивый интерес учащихся к предмету;
- выявить и развить математические и творческие способности;
- развивать навыки вычислений с натуральными числами;
- учить выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями, действия с десятичными дробями;
- дать начальные представления об использовании букв для записи выражений и свойств;
- учить составлять по условию текстовой задачи, несложные линейные уравнения;
- продолжить знакомство с геометрическими понятиями;
- развивать навыки построения геометрических фигур и измерения геометрических величин.

### ***Основные типы учебных занятий:***

- урок изучения нового учебного материала;
- урок закрепления и применения знаний;
- урок обобщающего повторения и систематизации знаний;
- урок контроля знаний и умений.

### ***Формы организации учебного процесса:***

индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные; использование в образовательном процессе следующих технологий: игровое моделирование (дидактические игры, работа в малых группах, работа в парах сменного состава); проблемное обучение; личностно ориентированное обучение.

### ***Формы и средства контроля:***

Контроль за результатами обучения осуществляется через использование следующих видов: входной, текущий, тематический, итоговый. При этом

используются различные формы контроля: контрольная работа, самостоятельная работа, тест.

Контрольные и самостоятельные работы взяты из сборника самостоятельных и контрольных работ для 5 класса авторов А.П. Ершовой, В.В. Голобородько, издательство ИЛЕКСА, г.Москва, 2009 г. или Дидактических материалов, Чесноков А.С., Нешков К. И. 2008.

Текущий контроль проводится с целью проверки усвоения изучаемого и проверяемого программного материала; содержание определяются учителем с учетом степени сложности изучаемого материала, а также особенностей обучающихся класса. Итоговые контрольные работы проводятся:

- после изучения наиболее значимых тем программы,
- в конце учебной четверти.

## **2. Общая характеристика учебного предмета**

Курс математики 5 класса включает основные содержательные линии:

- Арифметика;
- Элементы алгебры;
- Элементы геометрии;
- Вероятность и статистика;
- Множества;
- Математика в историческом развитии.

«Арифметика» служит фундаментом для дальнейшего изучения математики и смежных дисциплин, способствует развитию вычислительных навыков, логического мышления, умения планировать и осуществлять практическую деятельность, необходимую в повседневной жизни.

«Элементы алгебры» показывают применение букв для обозначения чисел, для нахождения неизвестных компонентов арифметических действий, свойств арифметических действий, систематизируют знания о математическом языке.

«Элементы геометрии» способствуют формированию у учащихся первичных о геометрических абстракциях реального мира, закладывают основы формирования правильной геометрической речи.

«Вероятность и статистика» способствуют формированию у учащихся функциональной грамотности, умения воспринимать и критически анализировать информацию, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, обогащается представление о современной картине мира.

«Множества» способствуют овладению учащимися некоторыми элементами универсального математического языка.

«Математика в историческом развитии» способствует созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения математики.

«Вероятность и статистика», «Множества», «Математика в историческом развитии» изучаются сквозным курсом, отдельно на их изучение уроки не выделяются.

### **3. Описание места учебного предмета в базисном плане**

Рабочая программа рассчитана на 170 часов, 5 часов в неделю, 34 учебных недель. В течение года планируется провести 14 контрольных работ, 8 тестов по стержневым темам курса математики 5 класса.

При организации учебного процесса будет обеспечена последовательность изучения учебного материала: новые знания опираются на недавно пройденный материал; обеспечено поэтапное раскрытие тем с последующей их реализацией.

### **4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса**

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

#### ***личностные:***

1. ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

2. формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

3. умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

4. первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

5. критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

6. креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;

7. умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

8. формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

#### ***метапредметные:***

1. способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2. умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
3. способности адекватно оценивать правильность или Ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
4. умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
5. умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
6. развития способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
7. формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
8. первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
9. развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
10. умения находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
11. умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
12. умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
13. понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
14. умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
15. способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

***предметные:***

1. умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики

(словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;

2. владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;

3. умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

4. умения пользоваться изученными математическими формулами,

5. знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;

6. умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

## **5.Содержание учебного предмета**

### ***1. Натуральные числа и шкалы***

Обозначение натуральных чисел. Отрезок, длина отрезка. Треугольник. Плоскость, прямая, луч. Шкалы и координаты. Меньше или больше.

*Основная цель* – систематизировать и обобщить сведения о натуральных числах, полученные в начальной школе; закрепить навыки построения и измерения отрезков.

### ***2.Сложение и вычитание натуральных чисел***

Сложение натуральных чисел и его свойства. Вычитание. Решение текстовых задач. Числовые и буквенные выражения. Буквенная запись свойств сложения и вычитания. Уравнение.

*Основная цель* – закрепить и развить навыки сложения и вычитания натуральных чисел.

### ***3. Умножение и деление натуральных чисел***

Умножение натуральных чисел и его свойства. Деление. Деление с остатком. Упрощение выражений. Порядок выполнения действий. Степень числа. Квадрат и куб числа.

*Основная цель* – закрепить и развить навыки арифметических действий с натуральными числами.

### ***4. Площади и объемы***

Формулы. Площадь. Формула площади прямоугольника. Единицы

измерения площадей. Прямоугольный параллелепипед. Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда.

*Основная цель* – расширить представление учащихся об измерении геометрических величин на примере вычисления площадей и объемов, систематизировать известные им сведения об единице измерения.

### ***5. Обыкновенные дроби***

Окружность и круг. Доли. Обыкновенные дроби. Сравнение дробей. Правильные и неправильные дроби. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Деление и дроби. Смешанные числа. Сложение и вычитание смешанных чисел.

*Основная цель* – познакомить учащихся с понятием дроби в объеме, достаточном для введения десятичных дробей.

### ***6. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей***

Десятичная запись дробных чисел. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Приближённые значения чисел. Округление чисел.

*Основная цель* – выработать умение читать, записывать, сравнивать, округлять десятичные дроби, выполнять сложение и вычитание десятичных дробей.

### ***7. Умножение и деление десятичных дробей***

Умножение десятичных дробей на натуральные числа. Деление десятичных дробей на натуральные числа. Умножение десятичных дробей. Деление на десятичную дробь. Среднее арифметическое.

*Основная цель* – выработать умение умножать и делить десятичные дроби, выполнять задания на все действия с натуральными числами и десятичными дробями.

### ***8. Инструменты для вычислений и измерений***

Микрокалькулятор. Проценты. Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник. Измерение углов. Транспортир. Круговые диаграммы.

*Основная цель* – сформировать умения решать простейшие задачи на проценты, выполнять измерение и построение углов.

### ***9. Повторение***



## 6. Тематическое планирование

№ п/п	№ пункта	Тема учебного занятия	Тип учебного занятия	Характеристика основных видов деятельности ученика	Планируемые результаты (предметные)
1		Повторение. Порядок выполнения действий.	ППМ	Выполнять действия с натуральными числами	Знать порядок выполнения действий, уметь применять знания при решении примеров.
2		Повторение. Решение текстовых задач	ППМ	Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов.	Уметь анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию, строить логическую цепочку. Оценивать результат
3		Повторение. Решение текстовых задач. <i>Входящая контрольная работа</i>	ППМ	Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов.	Уметь анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию, строить логическую цепочку. Оценивать результат
<b>Глава I. Натуральные числа</b>					
<b>§ 1. Натуральные числа и шкалы (15 ч.)</b>					
<b>РЕЗУЛЬТАТЫ</b>					
<b>Личностные:</b> формирование первоначальных представлений о целостности математической науки, об этапах ее развития. О ее значимости в развитии цивилизации.					
<b>Метапредметные:</b> сформировать первоначальные представления о числах, как о средстве выполнения математических действий					
4	П.1	Обозначение натуральных чисел	ИНМ	Описывать свойства натуральных чисел. Верно использовать в речи термины: цифра, число, называть классы, разряды в записи натурального числа.	Уметь правильно читать и записывать натуральные числа, выполнять арифметические действия.
5	П.1	Обозначение натуральных чисел	ЗНЗ	Читать и записывать натуральные числа, определять значимость числа, сравнивать и упорядочивать их.	
6	П.1	Обозначение натуральных	УКПЗ	Грамматически правильно читать	

		чисел		встречающиеся математические выражения.	
<p><b>Личностные :</b> формирование культуры работы с графической информацией</p> <p><b>Метапредметные:</b> приводить примеры аналогов отрезков в окружающем мире, сравнивать предметы по их длине, используя их графическое изображение.</p>					
7	П.2	Отрезок. Длина отрезка. Треугольник.	ИНМ	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры: точку, отрезок, прямую, многоугольник. Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире.	Уметь изображать отрезки и треугольники с помощью чертежных инструментов. Выразить одни единицы длины через другие.
8	П.2	Отрезок. Длина отрезка. Треугольник.	ЗНЗ	Измерение отрезков, выражение одних единиц измерения через другие.	
9	П.2	Отрезок. Длина отрезка. Треугольник.	УКПЗ	Измерение отрезков, вычисление периметров треугольников. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля.	
<p><b>Личностные :</b> формирование аккуратности и терпеливости при выполнении чертежей.</p> <p><b>Метапредметные:</b> приводить примеры аналогов треугольников, отрезков в окружающем мире.</p>					
10	П.3	Плоскость. Прямая. Луч.	УИНМ	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры: луч, дополнительные лучи, плоскость, многоугольник.	Уметь изображать плоскость, прямую, луч. Видеть особенности каждой фигуры.
11	П.3	Плоскость. Прямая. Луч.	ЗНЗ	Изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге.	
<p><b>Личностные :</b> формирование навыка изображения величин; работы по алгоритму.</p> <p><b>Метапредметные:</b> формировать умения сопоставлять предмет и окружающий мир.</p>					
12	П.4	Шкалы и координаты	ИНМ	Пользоваться различными шкалами. Изображать координатный луч, наносить единичные отрезки.	Уметь определять координату точки на луче, и изображать точку по заданной координате.
13	П.4	Шкалы и координаты.	ЗНЗ	Определять координаты точек, отмечать точки на координатном луче по заданным координатам.	
14	П.4	Шкалы и координаты.	УКПЗ	Определять координаты точек, отмечать точки на координатном луче по заданным координатам.	
<p><b>Личностные :</b> формировать навыки сравнения , аналогии, выстраивания логических цепочек .</p>					

<b>Метапредметные:</b> располагать объекты в соответствии с их числовыми характеристиками; давать качественные характеристики объектам в соответствии с их числовыми значениями.					
15	П.5	Меньше или больше	ИНМ	Сравнивать числа по разрядам, по значимости. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям.	Уметь анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию, строить логическую цепочку. Оценивать результат
16	П.5	Меньше или больше	ЗНЗ	Сравнение отрезков по длине. Решать текстовые задачи арифметическими способами, критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.	
17	П.5	Меньше или больше	УКПЗ	Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов.	
18		<i>Контрольная работа №1 «Обозначение натуральных чисел»</i>	КЗ		Уметь строить отрезки заданной длины; измерять длину отрезка с помощью линейки; изображать прямую, луч, отрезок в соответствии с условием, определяющим их взаимное расположение; изображать точки с заданными координатами на числовом луче; уметь сравнивать натуральные числа.

## §2. Сложение и вычитание натуральных чисел (21 ч)

### РЕЗУЛЬТАТЫ

**Личностные:** формировать умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.

**Метапредметные:** осуществлять контроль правильности своих действий; формировать навыки применения полученных знаний в быту, например, вычислять периметр объектов в форме треугольника и многоугольника при решении бытовых задач.

19	П.6	Сложение натуральных чисел и его свойства	ИНМ	Выполнять сложение натуральных чисел. Верно использовать в речи термины: сумма, слагаемое. Устанавливать взаимосвязи между компонентами и результатом при сложении.	Уметь складывать многозначные числа Знать и уметь формулировать и применять переместительное и сочетательное свойства сложения натуральных чисел, свойства нуля при сложении. Решать текстовые задачи.
20	П.6	Сложение натуральных чисел и его свойства	ЗНЗ	Формулировать переместительное и сочетательное свойства сложения натуральных чисел, свойства нуля при сложении.	
21	П.6	Сложение натуральных чисел и его свойства	УКПЗ	Грамматически верно читать числовые выражения, содержащие действия сложения. Решать примеры на сложение многозначных чисел.	
22	П.6	Сложение натуральных чисел и его свойства	УКПЗ	Решать задачи. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов.	
23	П.6	Сложение натуральных чисел и его свойства. <i>Тест</i>	КУ	Грамматически верно читать числовые выражения, содержащие действия сложения. Решать примеры и задачи.	
<p><b>Личностные:</b> формировать креативность мышления, находчивость, инициативность при решении математических задач.</p> <p><b>Метапредметные:</b> формировать способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения поставленной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения.</p>					
24	П.7	Вычитание	ИНМ	Выполнять вычитание натуральных чисел. Верно использовать в речи термины: разность, уменьшаемое, вычитаемое. Устанавливать взаимосвязи между компонентами и результатом при вычитании.	Уметь вычитать многозначные числа Знать и уметь формулировать и применять свойства вычитания натуральных чисел. Решать текстовые задачи.
25	П.7	Вычитание	ЗНЗ	Формулировать свойства вычитания натуральных чисел. Записывать свойства вычитания с помощью букв, уметь читать числовые выражения, содержащие действие вычитания.	
26	П.7	Вычитание	УКПЗ	Решать задачи. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию,	

				моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов.	
27	П.7	Вычитание.	УКПЗ	Грамматически верно читать числовые выражения, содержащие действия вычитания. Решать примеры и задачи.	
28		<b>Контрольная работа №2 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел»</b>	КЗ		Уметь складывать и вычитать многозначные числа; применять свойства сложения и вычитания при нахождении значений выражений; решать задачи.
<b>Личностные:</b> формирование операционного типа мышления.					
<b>Метапредметные:</b> формировать умение составлять математическую модель текстовых задач в виде буквенных выражений.					
29	П.8	Числовые и буквенные выражения	ИНМ	Верно использовать в речи термины: числовое выражение, значение числового выражения..	Уметь правильно читать и записывать буквенные выражения, вычислять их значение при заданных значениях букв, составлять буквенное выражение по условию задачи
30	П.8	Числовые и буквенные выражения	ЗНЗ	Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв	
31	П.8	Числовые и буквенные выражения	УКПЗ	Составлять буквенное выражение по условию задачи	
<b>Личностные:</b> формировать умение ясно и точно излагать свои мысли; развивать креативное мышление.					
<b>Метапредметные:</b> формировать умения выделять характерные свойства в изучаемых объектах; выполнять действия в соответствии с имеющимся алгоритмом.					
32	П.9	Буквенная запись свойств сложения и вычитания	ИНМ	Записывать свойства сложения и вычитания с помощью букв.	Знать, уметь формулировать и записывать свойства сложения и вычитания с помощью букв. Составлять буквенное выражение по условию задачи и находить его значение при заданных значениях букв.
33	П.9	Буквенная запись свойств сложения и вычитания	ЗНЗ	Записывать свойства сложения и вычитания натуральных чисел с помощью букв, преобразовывать и использовать их для рационализации письменных и устных выражений, составлять буквенные выражения по условию задач.	
34	П.9	Буквенная запись свойств сложения и вычитания	УКПЗ	Записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять периметры многоугольников.	
<b>Личностные:</b> формировать креативность мышления, инициативность, активность при решении уравнений; понимать смысл					

<p>поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.  <b>Метапредметные:</b> формировать навыки выбора наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; соотносить условие задач с имеющимися моделями и выбирать необходимую модель.</p>					
35	П.10	Уравнение	ИНМ	Верно использовать в речи термины: уравнение, корень уравнения. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий.	Уметь решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий; решать задачи с помощью уравнений.
36	П.10	Уравнение	ЗНЗ	Верно использовать в речи термины: уравнение, корень уравнения. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий.	
37	П.10	Уравнение <i>Тест</i>	УКПЗ	Составлять простейшие уравнения по условиям задач. Уметь строить логическую цепочку рассуждений, критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию задачи.	
38	П.10	Уравнение	УКПЗ	Решать уравнения, задачи, с помощью уравнений. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям.	
39		<b>Контрольная работа №3 по темам «Числовые и буквенные выражения», «Уравнение»</b>	КЗ		

**§3. Умножение и деление натуральных чисел (27 ч.)**

**РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Личностные:** формировать операционный тип мышления; внимательность и исполнительскую дисциплину; осуществлять самоконтроль результатов собственной деятельности.

**Метапредметные:** уметь выполнять действия по алгоритму; выявлять и использовать аналогии; сопоставлять свою работу с образцами; анализировать условие задачи и выделять необходимую для решения информацию; находить информацию, представленную в неявном виде; группировать объекты по определенным признакам; осуществлять анализ объектов и выделять их существенные характеристики.

40	П.11	Умножение натуральных чисел и его свойства	ИНМ	Выполнять умножение натуральных чисел. Верно использовать в речи термины: произведение, множитель.	Знать и уметь применять на практике свойства умножения. Уметь умножать многозначные числа «столбиком», вычислять значение выражений, содержащих умножение, выбирая удобный порядок действий, находить значение буквенного выражения, содержащего умножение, решать текстовые задачи.
41	П.11	Умножение натуральных чисел и его свойства	ЗнЗ	Формулировать переместительное, сочетательное и распределительное свойства умножения натуральных чисел, свойства нуля и единицы при умножении	
42	П.11	Умножение натуральных чисел и его свойства	УКПЗ	Грамматически верно читать числовые и буквенные выражения, содержащие действие умножения. Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач.	
43	П.11	Умножение натуральных чисел и его свойства	УКПЗ	Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов.	
44	П.11	Умножение натуральных чисел и его свойства. <i>Самостоятельная работа</i>	КУ	Выполнять умножение натуральных чисел. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв.	

**Личностные:** формировать способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

**Метапредметные:** уметь выполнять действия по алгоритму; выявлять и использовать аналогии; сопоставлять свою работу с образцами; анализировать условие задачи и выделять необходимую для решения информацию; находить информацию, представленную в неявном виде; группировать объекты по определенным признакам; осуществлять анализ объектов и

выделять их существенные характеристики					
45	П.12	Деление	ИНМ	Выполнять деление натуральных чисел. Верно использовать в речи термины: частное, делимое, делитель.	Знать и уметь применять на практике свойства деления . Уметь находить значение выражения, содержащего деление, решать простейшие уравнения, содержащие умножение и деление, составлять буквенные выражения по тексту задачи, решать текстовые задачи.
46	П.12	Деление	ЗНЗ	Формулировать свойства деления натуральных чисел. Формулировать свойства нуля и единицы при делении. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий.	
47	П.12	Деление	ЗНЗ	Грамматически верно читать числовые и буквенные выражения, содержащие действие деление. Записывать свойства умножения и деления натуральных чисел с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые и буквенные выражения и использовать их для рационализации письменных и устных вычислений, для упрощения буквенных выражений.	
48	П.12	Деление	УКПЗ	Устанавливать взаимосвязи между компонентами и результатом при умножении и делении, использовать их для нахождения неизвестных компонентов действий с числовыми и буквенными выражениями.	
49	П.12	Деление	УКПЗ	Устанавливать взаимосвязи между компонентами и результатом при умножении и делении, использовать их для нахождения неизвестных компонентов действий с числовыми и буквенными выражениями. Решать текстовые задачи.	
50	П.12	Деление. <i>Тест</i>	КУ	Выполнять деление натуральных чисел. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Решать текстовые задачи.	



51	П.12	Деление	УКПЗ	Выполнять деление натуральных чисел. Решать уравнения. Решать текстовые задачи.	
<p><b>Личностные:</b> формировать умения распознавать логически некорректные высказывания, находчивость, любознательность, оценивать результаты своей деятельности.</p> <p><b>Метапредметные:</b> формировать умения выделять характерные свойства в изучаемых объектах; выполнять действия в соответствии с имеющимся алгоритмом.</p>					
52	П.13	Деление с остатком	ИНМ	Выполнять деление с остатком.	Знать правило нахождения делимого при делении с остатком. Уметь выполнять деление с остатком, находить делимое по неполному частному, делителю и остатку. Решать текстовые задачи, требующие применения деления с остатком.
53	П.13	Деление с остатком	ЗНЗ	Устанавливать взаимосвязи между компонентами при делении с остатком.	
54	П.13	Деление с остатком	УКПЗ	Выполнять деление с остатком. Устанавливать взаимосвязи между компонентами при делении с остатком.	
55		<i>Контрольная работа по теме №4 по теме «Умножение и деление натуральных чисел»</i>	КЗ		Уметь делить и умножать натуральные числа, решать текстовые задачи на умножение и деление величин, применять свойства умножения и деления.
<p><b>Личностные:</b> формирование креативного мышления, умения понимать смысл поставленной задачи, оценивать результат своей деятельности.</p> <p><b>Метапредметные:</b> формировать умение осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения задач, умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать выводы.</p>					
56	П.14	Упрощение выражений	ИНМ	Формулировать распределительное свойство умножения относительно сложения и относительно вычитания. Находить значения выражений.	Знать и уметь применять на практике распределительное свойство умножения относительно сложения и вычитания при упрощении выражений. Уметь решать уравнения, применяя распределительное свойство
57	П.14	Упрощение выражений	ЗНЗ	Формулировать распределительное свойство умножения относительно сложения и относительно вычитания. Упрощать буквенные выражения.	

58	П.14	Упрощение выражений	УКПЗ	Решать уравнения. Составлять уравнения по условиям задач. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов: строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.	умножения, решать текстовые задачи.
59	П.14	Упрощение выражений.	УКПЗ	Формулировать распределительное свойство умножения. Решать уравнения. Решать задачи с помощью уравнений.	
60	П.14	Упрощение выражений <i>Тест</i>	КУ	Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты.	

**Личностные:** формировать умения точно и ясно формулировать свои мысли в устной и письменной речи, способность восприятия математических рассуждений, решений.

**Метапредметные:** формировать умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы, делать выводы.

61	П.15	Порядок выполнения действий	ИНМ	Находить значения числовых выражений.	Знать действия первой и второй степени, порядок действий при нахождении значений выражений. Уметь определять необходимую последовательность выполнения действий, находить значения числовых выражений, соблюдая порядок действий, выполнять действия по схеме.
62	П.15	Порядок выполнения действий	ЗНЗ	Находить значения числовых выражений.	
63	П.15	Порядок выполнения действий	УКПЗ	Находить значения числовых выражений.	

**Личностные:** развивать креативность мышления, коммуникативность, потребность в получении новых знаний.

**Метапредметные:** формировать умения устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать выводы.

64	П.16	Степень числа. Квадрат и	ИНМ	Вычислять значения степени. Верно использовать в речи термины: степень и	Знать сущность понятий степень, основание степени,
----	------	--------------------------	-----	--	--

		куб числа		показатель степени, квадрат и куб числа.	показатель степени, понятия «квадрат» и «куб» числа.
65	П.16	Степень числа. Квадрат и куб числа	ЗНЗ	Вычислять значения выражений, содержащих степень. Грамматически верно читать числовые и буквенные выражения, содержащие степени. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям.	Уметь представлять произведение чисел в виде степени, представлять степень в виде произведения чисел, находить значение выражений, содержащих степень числа.
66	П.	<b>Контрольная работа №5 по теме «Упрощение выражений»</b>	КЗ		Упрощать выражения, находить значение выражения в несколько действий, находить значение выражения, содержащего квадрат и куб числа, решать задачи с помощью уравнения.

#### § 4. Площади и объёмы (12 ч)

#### РЕЗУЛЬТАТЫ

**Личностные :** формировать способность к эмоциональному восприятию математических объектов, повышать интерес к изучению математики.

**Метапредметные :** формировать умения создавать, применять и преобразовывать простейшие формулы для решения учебных и познавательных задач.

67	П.17	Формулы	ИНМ	Верно использовать в речи термин формула. Выполнять вычисления по формулам. Грамматически верно читать используемые формулы	Иметь представление о формулах как о математическом аппарате, уметь пользоваться изученными математическими формулами;
68	П.17	Формулы	ЗНЗ	Моделировать несложные ситуации с помощью формул; выполнять вычисления по формулам. Использовать знания о зависимостях между величинами скорость, время, путь при решении текстовых задач.	применять их для решения простейших физических задач.
69	П.18	Площадь. Формулы площади прямоугольника	ИНМ	Верно использовать в речи термин площадь. Вычислять площадь фигуры по количеству квадратных сантиметров, уложенных в ней. Вычислять площади квадратов и	Иметь представление о равенстве фигур, о площади. Знать формулы для вычисления площадей квадрата и прямоугольника, уметь

				прямоугольников по формулам. Решать задачи, используя свойства равновеликих фигур.	пользоваться этими формулами при решении простейших геометрических задач.
70	П.18	Площадь. Формулы площади прямоугольника	ЗНЗ	Вычислять площади квадратов и прямоугольников. Моделировать несложные зависимости с помощью формул площади прямоугольника и площади квадрата	
<p><b>Личностные:</b> формировать первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, о ее необходимости в окружающей действительности</p> <p><b>Метапредметные:</b> формировать умения применять и преобразовывать знаково-символьные средства, модели для решения учебных и познавательных задач.</p>					
71	П.19	Единицы измерения площадей	ИНМ	Выражать одни единицы измерения площади через другие.	
72	19	Единицы измерения площадей	ЗНЗ	Вычислять площади квадратов, прямоугольников и треугольников (в простейших случаях), используя формулы площади квадрата и прямоугольника. Выражать одни единицы измерения площади через другие.	
73	П.19	Единицы измерения площадей <i>Самостоятельная работа</i>	УКПЗ	Вычислять площади квадратов, прямоугольников и треугольников (в простейших случаях), используя формулы площади квадрата и прямоугольника. Выражать одни единицы измерения площади через другие.	
<p><b>Личностные:</b> формирование культуры работы с графической информацией.</p> <p><b>Метапредметные:</b> формировать умение понимать и использовать рисунки и чертежи для иллюстрации, интерпретации, аргументации.</p>					
74	П.20	Прямоугольный параллелепипед	ИНМ	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, имеющие форму прямоугольного параллелепипеда, приводить примеры аналогов куба, прямоугольного параллелепипеда в окружающем мире; изображать прямоугольный параллелепипед. Верно использовать в речи термины: прямоугольный параллелепипед, куб,	Знать, что такое прямоугольный параллелепипед, куб и их сопутствующие понятия, уметь изображать графически изучаемые тела.

				грани, рёбра и вершины прямоугольного параллелепипеда.	
75	П.21	Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда.	ИНМ	Верно использовать в речи термин объём. Вычислять объем фигуры по количеству кубических сантиметров, уложенных в ней. Вычислять объёмы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы объёма куба и прямоугольного параллелепипеда.	Уметь строить прямоугольный параллелепипед, куб и уметь находить их объёма и площадь поверхности. Уметь применять знания при решении прикладных задач.
76	П.21	Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда.	ЗНЗ	Вычислять объёмы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы. Выразить одни единицы измерения объёма через другие. Моделировать изучаемые геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др.	
77	П.21	Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда.	УКПЗ	Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений.	
78		<b>Контрольная работа № 6 по теме «Площади и объемы»</b>	КЗ		Уметь находить скорость, время, расстояние, площадь прямоугольника и квадрата, объем прямоугольного параллелепипеда по формулам, применять знания при решении прикладных задач.

### § 5. Обыкновенные дроби ( 23 ч )

**Личностные:** формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию., развивать находчивость, активность при решении арифметических задач.

**Метапредметные:** развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни.

Умение понимать и использовать рисунки, чертежи для иллюстрации.					
79	П.22	Окружность и круг	ИНМ	Распознавать на рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, имеющие форму окружности, круга. Приводить пример аналогов окружности, круга в окружающем мире. Изображать окружность с использованием циркуля	Знать что такое окружность и круг и их сопутствующие понятия. Уметь изображать окружность и круг с помощью циркуля, применять знания к решению прикладных задач.
80	П.22	Окружность и круг	ЗНЗ	Моделировать изучаемые геометрические объекты, используя бумагу, проволоку и др. Верно использовать в речи термины: <i>окружность, круг, их радиус и диаметр, дуга окружности</i> . Изображать окружность с использованием циркуля	
<p><b>Личностные:</b> формировать коммуникативные компетенции, умение точно и грамотно формулировать свои мысли, выдвигать гипотезы.</p> <p><b>Метапредметные:</b> формировать умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки.</p>					
81	П.23	Доли. Обыкновенные дроби	ИНМ	Моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием доли, обыкновенной дроби. Верно использовать в речи термины: <i>доля, обыкновенная дробь, числитель и знаменатель дроби</i> . Грамматически верно читать записи дробей и выражений, содержащих обыкновенные дроби	Знать сущность понятия «Обыкновенные дроби», уметь читать и записывать обыкновенные дроби, изображать их на координатном луче, решать простейшие задачи с обыкновенными дробями.
82	П.23	Доли. Обыкновенные дроби	ЗНЗ	Изображать обыкновенные дроби на координатном луче. Грамматически верно читать записи дробей и выражений, содержащих обыкновенные дроби и записывать дроби под диктовку	
83	П.23	Доли. Обыкновенные дроби	УКПЗ	Грамматически верно читать записи дробей и выражений, содержащих обыкновенные дроби и записывать дроби под диктовку. Анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию, решать задачи	

84	П.23	Доли. Обыкновенные дроби. <i>Тест</i>	КУ	Анализировать и осмысливать текст задачи , извлекать необходимую информацию, решать задачи.	
<p><b>Личностные :</b> формировать навыки сравнения , аналогии, выстраивания логических цепочек .</p> <p><b>Метапредметные:</b> располагать объекты в соответствии с их числовыми характеристиками; давать качественные характеристики объектам в соответствии с их числовыми значениями.</p>					
85	П.24	Сравнение дробей	ИНМ	Сравнивать обыкновенные дроби с помощью координатного луча и пользуясь правилом. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям.	<p>Знать правило сравнения обыкновенных дробей и уметь применять его на практике.</p> <p>Уметь анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию, строить логическую цепочку. Оценивать результат</p>
86	П.24	Сравнение дробей	ЗНЗ	Сравнение обыкновенные дроби. Решать текстовые задачи арифметическими способами, критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.	
87	П.24	Сравнение дробей	УКПЗ	Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов.	
<p><b>Личностные:</b> формировать креативность мышления, находчивость, умения анализировать и выстраивать логическую цепочку.</p> <p><b>Метапредметные:</b> развивать способность видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающем мире.</p>					
88	П.25	Правильные и неправильные дроби	ИНМ	Изображать на координатном луче правильные и неправильные дроби. Верно использовать термины «правильная» и «неправильная» дробь. Сравнивать правильные и неправильные дроби с единицей и друг с другом.	<p>Знать какие дроби называют правильными, а какие неправильными.</p> <p>Уметь сравнивать и упорядочивать обыкновенные дроби, решать текстовые задачи.</p>
89	П.25	Правильные и неправильные дроби	ЗНЗ	Сравнивать правильные и неправильные дроби с единицей и друг с другом. Анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию, решать текстовые задачи.	

90		<b>Контрольная работа №7 по теме «Доли. Обыкновенные дроби»</b>	КЗ		Уметь сравнивать правильные дроби, правильные и неправильные дроби с единицей и между собой, решать текстовые задачи.
<p><b>Личностные:</b> формировать умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.</p> <p><b>Метапредметные:</b> формировать умения осуществлять контроль правильности своих действий, понимать сущность алгоритмических предписаний и умения действовать по предложенному алгоритму.</p>					
91	П.26	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	ИНМ	Формулировать и записывать с помощью букв правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями. Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями.	Знать правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями и уметь применять их на практике. Решать текстовые задачи.
92	П.26	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	ЗНЗ	Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, критически оценивать полученный ответ	
93	П.26	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. <i>Самостоятельная работа</i>	УКПЗ	Решать текстовые задачи арифметическими способами вычислений, анализировать и осмысливать текст задачи, критически оценивать полученный ответ	
<p><b>Личностные:</b> формировать способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.</p> <p><b>Метапредметные:</b> уметь выявлять и использовать аналогии; сопоставлять свою работу с образцами; находить информацию, представленную в неявном виде; осуществлять анализ математических объектов.</p>					
94	П.27	Деление и дроби	ИНМ	Использовать эквивалентные представления обыкновенных дробей. Использовать свойство деления суммы на число для рационализации вычислений	Знать, что знак деления равносителен дробной черте.



95	П.27	Деление и дроби	ЗНЗ	Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений	Уметь представлять любое натуральное число в виде дробей с разными знаменателями. Решать текстовые задачи.
<p><b>Личностные:</b> формировать креативность мышления, находчивость, умения анализировать и выстраивать логическую цепочку.</p> <p><b>Метапредметные:</b> развивать способность видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающем мире.</p>					
96	П.28	Смешанные числа	ИНМ	Выполнять преобразование неправильной дроби в смешанное число и смешанного числа в неправильную дробь. Изображать точками координатном луче правильные и неправильные дроби	Знать правила преобразования неправильной дроби в смешанное число и смешанного числа в неправильную дробь и уметь применять их на практике.
97	П.28	Смешанные числа	ЗНЗ	Выполнять преобразование неправильной дроби в смешанное число и смешанного числа в неправильную дробь. Записывать единицы измерения массы, времени, длины в виде обыкновенных дробей и смешанных чисел.	Работать с математическим текстом, проводить классификацию.
<p><b>Личностные:</b> формировать умения ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры.</p> <p><b>Метапредметные:</b> формировать умения понимать использовать наглядность для иллюстрации, интерпретации, аргументации. Способность планировать и осуществлять деятельность направленную на решение задач.</p>					
98	П.29	Сложение и вычитание смешанных чисел	ИНМ	Моделировать в графической и предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием смешанного числа. Грамматически верно читать записи выражений, содержащих смешанные числа. Выполнять сложение и	Знать правила сложения и вычитания смешанных чисел и уметь применять их на практике. Анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать

				вычитание смешанных чисел.	необходимую информацию, строить логическую цепочку. Оценивать результат
99	П.29	Сложение и вычитание смешанных чисел	ЗНЗ	Выполнять сложение смешанных чисел и вычитание смешанных чисел, у которых , дробная часть первого меньше дробной части второго или отсутствует вовсе.	
100	П.29	Сложение и вычитание смешанных чисел	УКПЗ	Решать текстовые задачи арифметическими способами вычислений, анализировать и осмысливать текст задачи, критически оценивать полученный ответ	
101		<b>Контрольная работа №8 по теме «Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями и смешанных чисел»</b>	КЗ		Уметь складывать и вычитать обыкновенные дроби с одинаковыми знаменателями и смешанные числа, переводить смешанное число в неправильную дробь и производить обратное преобразование. Решать текстовые задачи.

### §6 Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей (13 ч)

**Личностные:** формировать внимательности, любознательность и исполнительскую дисциплину

**Метапредметные:** формировать умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы, понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

102	П.30	Десятичная запись дробных чисел.	ИНМ	Записывать и читать десятичные дроби, представлять обыкновенную дробь в виде десятичной и наоборот. Называть целую и дробную части десятичных дробей	Иметь представление о десятичных дробях. Уметь записывать дроби, знаменатель которых единица с несколькими нулями, в виде десятичных.
103	П.30	Десятичная запись дробных чисел.	ЗНЗ	Грамматически верно читать записи выражений, содержащих десятичные дроби. Записывать в виде десятичных дробей значения величин, содержащих различные единицы измерений.	Уметь записывать в виде десятичных дробей значения величин, содержащих различные единицы измерений.

**Личностные :** формировать навыки сравнения , аналогии, выстраивания логических цепочек .

**Метапредметные:** располагать объекты в соответствии с их числовыми характеристиками; давать качественные характеристики объектам в соответствии с их числовыми значениями.

104	П.31	Сравнение десятичных дробей	ИНМ	Уравнивать количество знаков в дробной части числа. Сравнить десятичные дроби.	Знать правило сравнения десятичных дробей и уметь применять его на практике. Уметь изображать десятичные дроби на координатном луче, определять между какими соседними натуральными числами находится данная десятичная дробь, выполнять сложение и вычитание десятичных дробей, решать текстовые задачи на сложение и вычитание десятичных дробей, решать уравнения, содержащие десятичные дроби.
105	П.31	Сравнение десятичных дробей	ЗНЗ	Сравнить десятичные дроби. Изображение десятичных дробей на координатном луче	
106	П.31	Сравнение десятичных дробей	УКПЗ	Сравнить десятичные дроби, а также значения величин различных единиц измерений. определять между какими соседними натуральными числами находится данная десятичная дробь.	
107	П.32	Сложение и вычитание десятичных дробей.	ИНМ	Представление десятичной дроби в виде суммы разрядных слагаемых. Сложение и вычитание десятичных дробей.	
108	П.32	Сложение и вычитание десятичных дробей.	ЗНЗ	Сложение и вычитание десятичных дробей. Разложение десятичных дробей по разрядам.	
109	П.32	Сложение и вычитание десятичных дробей	УКПЗ	Сложение и вычитание десятичных дробей. Сравнение десятичных дробей. Решение текстовых задач, анализ и осмысление условия задачи.	
110	П.32	Сложение и вычитание десятичных дробей	УКПЗ	Представление десятичной дроби в виде суммы разрядных слагаемых. Сложение и вычитание десятичных дробей. Решение текстовых задач, анализ и осмысление условия задачи.	
111	П.32	Сложение и вычитание десятичных дробей <i>Тест</i>	КУ	Сложение и вычитание десятичных дробей. Разложение десятичных дробей по разрядам. Решение текстовых задач, анализ и осмысление условия задачи.	

<p><b>Личностные:</b> формировать критичность и креативность мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания.</p> <p><b>Метапредметные:</b> формировать способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения.</p>					
112	П.33	Приближенные значения чисел, округление чисел.	ИНМ	Верно использовать в речи термины: приближенное значение числа с недостатком (с избытком), округлять десятичные дроби до заданного разряда	Знать правило округления дробей и уметь применять его на практике. Уметь находить приближения чисел с недостатком и с избытком, решать текстовые задачи, требующие округления величин.
113	П.33	Приближенные значения чисел, округление чисел.	ЗНЗ	Округлять десятичные дроби. Решать текстовые задачи арифметическими способами вычислений, анализировать и осмысливать текст задачи, критически оценивать полученный ответ	Уметь выполнять сложение и вычитание десятичных дробей, сравнивать десятичные дроби решать уравнения и текстовые задачи, содержащие десятичные дроби, округлять числа
114		<i>Контрольная работа № 9 по теме «десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей»</i>			
<b>§7. Умножение и деление десятичных дробей (26 ч)</b>					
115	П.34	Умножение десятичных дробей на натуральные числа	ИНМ	Выполнять умножение десятичных дробей на натуральные числа в столбик. Решать примеры в несколько действий.	Знать правила умножения десятичных дробей на натуральные числа и уметь применять их на практике. Уметь решать текстовые задачи, содержащие умножение десятичных дробей на натуральные числа.
116	П.34	Умножение десятичных дробей на натуральные числа	ЗНЗ	Выполнять умножение десятичных дробей на 10; 100; 1000 и т.д. Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменной.	
117	П.34	Умножение десятичных дробей на натуральные числа	УКПЗ	Решать текстовые задачи арифметическими способами вычислений, анализировать и осмысливать текст задачи, критически оценивать полученный ответ	
<p><b>Личностные:</b> формировать умения контролировать процесс и результат учебной деятельности.</p>					

<b>Метапредметные:</b> формировать умения выдвигать гипотезы, анализировать информацию, делать выводы. Оценивать результат.					
118	П.35	Деление десятичных дробей на натуральные числа	ИНМ	Выполнять деление десятичных дробей на натуральные числа уголком. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных с помощью деления числителя дроби на ее знаменатель	Знать правила деления десятичных дробей на натуральные числа и уметь применять их на практике. Уметь находить значения числовых и буквенных выражений с десятичными дробями. Решать уравнения и текстовые задачи.
119	П.35	Деление десятичных дробей на натуральные числа	ЗНЗ	Выполнять деление десятичных дробей на 10; 100; 1000 и т.д. Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменной	
120	П.35	Деление десятичных дробей на натуральные числа	УКПЗ	Решать уравнения с десятичными дробями. Анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию, строить логическую цепочку рассуждений, оценивать полученный ответ.	
121	П.35	Деление десятичных дробей на натуральные числа. <i>Самостоятельная работа</i>	КУ	Находить значения числовых и буквенных выражений с десятичными дробями. Решать уравнения и текстовые задачи.	
122	П.35	Деление десятичных дробей на натуральные числа	УКПЗ	Анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем и рисунков, строить логическую цепочку рассуждений, оценивать полученный ответ	
123		<b>Контрольная работа №10 по теме «Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа»</b>	КЗ		Уметь умножать и делить десятичные дроби на натуральные числа, Уметь находить значения числовых и буквенных выражений с десятичными дробями. Решать уравнения и текстовые задачи
<b>Личностные:</b> формировать внимательности, любознательность и исполнительскую дисциплину					
<b>Метапредметные:</b> формировать умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы, понимание					

сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.					
124	П.36	Умножение десятичных дробей	ИНМ	Выполнять умножение десятичных дробей столбиком. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Правильно читать и записывать выражения, содержащие сложение, вычитание, умножение десятичных дробей и скобки.	Знать правила умножения десятичных дробей и уметь применять их на практике. Уметь находить значения числовых и буквенных выражений, решать уравнения применяя переместительное, сочетательное и распределительное свойства умножения относительно сложения и вычитания, решать текстовые задачи.
125	П.36	Умножение десятичных дробей	ЗНЗ	Выполнять умножение десятичных дробей на 0,1; 0,01 и т.д. Находить значение выражений, применяя переместительное и сочетательное свойства умножения.	
126	П.36	Умножение десятичных дробей	УКПЗ	Упрощать выражения, находить значения числовых и буквенных выражений, применяя свойства сложения, умножения, вычитания.	
127	П.36	Умножение десятичных дробей	УКПЗ	Решать задачи на нахождение площади участка и на движение. Анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем и рисунков, строить логическую цепочку рассуждений, оценивать полученный ответ	
128	П.36	Умножение десятичных дробей <i>Тест</i>	КУ	Анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем и рисунков, строить логическую цепочку рассуждений, оценивать полученный ответ. Решать примеры и уравнения.	
<p><b>Личностные:</b> формировать способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.</p> <p><b>Метапредметные:</b> формировать способность планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение поставленных задач.</p>					
129	П.37	Деление на десятичную дробь	ИНМ	Выполнять деление на десятичную дробь уголком. Владеть терминами «делимое», «делитель» и правильно читать и записывать	Знать правила деления на десятичную дробь и уметь применять их на практике. Уметь

				выражения, содержащие несколько действий и скобки.	находить значения числовых и буквенных выражений, решать уравнения с помощью деления на десятичную дробь. Анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем и рисунков, строить логическую цепочку рассуждений, оценивать полученный ответ.
130	П.37	Деление на десятичную дробь	ЗНЗ	Выполнять деление на 0,1; 0,01 и т.д. Находить значения числовых и буквенных выражений в несколько действий.	
131	П.37	Деление на десятичную дробь	УКПЗ	Решать задачи на движение. Анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем и рисунков, строить логическую цепочку рассуждений, оценивать полученный ответ	
132	П.37	Деление на десятичную дробь	УКПЗ	Решать задачи на движение. Анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем и рисунков, строить логическую цепочку рассуждений, оценивать полученный ответ	
133	П.37	Деление на десятичную дробь	УКПЗ	Решать уравнения и задачи с помощью уравнений. Анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию, строить логическую цепочку рассуждений, оценивать полученный ответ	
134	П.37	Деление на десятичную дробь	УКПЗ	Решать уравнения и задачи с помощью уравнений. Анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию, строить логическую цепочку рассуждений, оценивать полученный ответ	
135	П.37	Деление на десятичную дробь <i>Тест</i>	КУ	Выполнять деление на десятичную дробь, решать уравнений и текстовые задачи.	
<p><b>Личностные:</b> формировать ответственное отношение к учению, развивать находчивость, активность, инициативность.</p> <p><b>Метапредметные:</b> развивать способность видеть математическую задачу в других дисциплинах, окружающем мире.</p>					
136	П.38	Среднее арифметическое	ИНМ	Находить среднее арифметическое нескольких чисел. Анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию, строить логическую цепочку рассуждений,	Знать правило нахождения среднего арифметического нескольких чисел и уметь применять его на практике. Знать

				оценивать полученный ответ	правило нахождения средней скорости и уметь применять его при решении задач.
137	П.38	Среднее арифметическое	ЗНЗ	Решать задачи на нахождение средних значений. Анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию, строить логическую цепочку рассуждений, оценивать полученный ответ	
138	П.38	Среднее арифметическое	УКПЗ	Решать задачи на нахождение средней скорости движения. Анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем и рисунков, строить логическую цепочку рассуждений, оценивать полученный ответ	
139	П.38	Среднее арифметическое	УКПЗ	Анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию, строить логическую цепочку рассуждений, оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль.	
140		<b>Контрольная работа №11 по теме «Умножение и деление десятичных дробей»</b>	УКПЗ		Уметь умножать и делить десятичные дроби, находить значение числовых и буквенных выражений, решать уравнения, задачи с помощью уравнений, находить среднее арифметическое чисел. Решать текстовые задачи на нахождение средних значений величин и средней скорости.

### §8. Инструменты для вычислений и измерений (17 ч)

**Личностные:** повышать интерес к обучению, формировать коммуникативную компетентность.

**Метапредметные:** формировать начальные представления об идеях и методах математики как об универсальном языке науки и техники; умения работать по алгоритму.

141	П. 39	Микрокалькулятор	ИНМ	Находить значения числовых выражений с помощью микрокалькулятора по алгоритму.	Знать порядок выполнения действий. Уметь находить значения числовых выражений с помощью микрокалькулятора
142	П.39	Микрокалькулятор	ЗНЗ	Находить значения числовых выражений с помощью микрокалькулятора по алгоритму.	

**Личностные:** формировать умения ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры.



<b>Метапредметные:</b> развивать способность видеть математическую задачу в других дисциплинах, окружающем мире, способность планировать и осуществлять деятельность направленную на решение задач.					
143	П.40	Проценты	ИНМ	Объяснять, что такое процент. Представлять проценты в дробях и дроби в процентах.	Объяснять, что такое процент. Представлять проценты в дробях и дроби в процентах Уметь находить процент от целого, целое по данному проценту, количество процентов в данной величине. Решать текстовые задачи на проценты.
144	П.40	Проценты	ЗНЗ	Представлять проценты в дробях и дроби в процентах. Решать задачи на нахождение некоторого процента от данной величины.	
145	П.40	Проценты	УКПЗ	Представлять проценты в дробях и дроби в процентах. Решать задачи на нахождение целого по данному проценту. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений.	
146	П.40	Проценты	УКПЗ	Представлять проценты в дробях и дроби в процентах. Решать задачи на определение количества процентов в данной величине. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений	
147	П.40	Проценты	УКПЗ	Решать задачи всех видов на проценты. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений	
148		<b>Контрольная работа №12 по теме «Проценты»</b>	КЗ		Представлять проценты в дробях и дроби в процентах Уметь находить процент от целого, целое по данному проценту, количество процентов в данной величине. Решать текстовые задачи на проценты.
<b>Личностные :</b> формировать культуры работы с графической информацией					
<b>Метапредметные:</b> приводить примеры аналогов углов в окружающем мире, сравнивать предметы , используя их графическое изображение.					
149	П.41	Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник.	ИНМ	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире разные виды углов.. приводить примеры аналогов этих фигур в окружающем мире. Изображать углы от руки и с помощью чертежных инструментов.	Знать суть терминов « угол», «сторона угла», «вершина угла», «биссектриса угла», «тупой угол», «прямой угол», «развернутый угол».

150	П.41	Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник	ЗНЗ	Изображать углы от руки и с помощью чертежных инструментов. Моделировать различные виды углов . верно использовать в речи термины «угол», «сторона угла», «вершина угла», «биссектриса угла», «тупой угол», «прямой угол», «развернутый угол	
151	П.41	Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник	УКПЗ	Изображать углы от руки и с помощью чертежных инструментов. Моделировать различные виды углов . верно использовать в речи термины «угол», «сторона угла», «вершина угла», «биссектриса угла», «тупой угол», «прямой угол», «развернутый угол	
<p><b>Личностные:</b> формировать графическую компетентность</p> <p><b>Метапредметные:</b> примеры аналогов углов в окружающем мире, сравнивать предметы , используя их графическое изображение</p>					
152	П.42	Измерение углов. Транспортир.	ИНМ	Измерять и строить углы с помощью транспортира.	Знать виды углов. Уметь строить углы всех видов с помощью транспортира.
153	П.42	Измерение углов. Транспортир. <i>Самостоятельная работа.</i>	ЗНЗ	Измерять и строить углы с помощью транспортира. Решать простейшие геометрические задачи.	
154	П.42	Измерение углов. Транспортир.	УКПЗ	Измерять и строить углы с помощью транспортира. Решать простейшие геометрические задачи.	
<p><b>Личностные :</b> формирование навыка изображения величин; работы по алгоритму.</p> <p><b>Метапредметные:</b> формировать умения сопоставлять предметы и окружающий мир.</p>					
155	П.43	Круговые диаграммы	ИНМ	Строить круговые диаграммы по условию задачи.	Знать, что такое круговая диаграмма. Уметь анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию и изображать результат в виде круговой
156	П.43	Круговые диаграммы	ЗНЗ	Анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию, строить логическую цепочку рассуждений, изображать результат в виде круговой диаграммы	

					диаграммы.
157		<i>Контрольная работа №13 по теме «Измерение углов. Транспортир»</i>	КЗ		Знать виды углов. Уметь строить углы всех видов с помощью транспорта. Решать простейшие геометрические задачи.
<b>Итоговое повторение курса математики 5 класса (13 ч)</b>					
<b>Личностные:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении арифметических задач;</li> <li>• умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;</li> <li>• ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.</li> </ul>					
<b>Метапредметные:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• способность самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;</li> </ul> <p>умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы.</p>					
158		Буквенные выражения. Преобразование буквенных выражений.	ППМ	Находить значения буквенных выражений при заданных значения переменных. Решать задачи на составление буквенных выражений.	
159		Упрощение выражений	ППМ	Упрощать буквенные выражения с помощью свойств сложения, вычитания и умножения. Решать задачи на составление буквенных выражений	Знать свойства сложения. Вычитания и умножения и уметь применять их на практике. Уметь упрощать буквенные выражения с помощью свойств сложения, вычитания и умножения. Решать задачи на составление буквенных выражений
160		Упрощение выражений	ППМ	Упрощать буквенные выражения с помощью свойств сложения, вычитания и умножения. Решать задачи на составление буквенных выражений	
161		Уравнение.	ППМ	Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий.	Уметь решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий; решать задачи с помощью уравнений
162		Уравнение.	ППМ	Составлять простейшие уравнения по условиям задач. Уметь строить логическую цепочку рассуждений, критически оценивать	

				полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию задачи.	
163		Проценты	ППМ	Объяснять, что такое процент. Представлять проценты в дробях и дроби в процентах. Решать текстовые задачи на проценты.	Объяснять, что такое процент. Представлять проценты в дробях и дроби в процентах
164		Проценты	ППМ	Решать задачи всех видов на проценты. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений	Уметь находить процент от целого, целое по данному проценту, количество процентов в данной величине. Решать текстовые задачи на проценты
165		Формулы. Площадь прямоугольника. Объем прямоугольного параллелепипеда	ППМ	Вычислять площади квадратов, прямоугольников и треугольников (в простейших случаях), используя формулы площади квадрата и прямоугольника. Выразить одни единицы измерения площади через другие. Вычислять объем прямоугольного параллелепипеда и куба с помощью форму. Находить площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда и куба.	Знать формулы площади прямоугольника и объема и площади поверхности прямоугольного параллелепипеда. Уметь применять знания при решении прикладных задач
166		Сложение и вычитание смешанных чисел	ППМ	Выполнять сложение смешанных чисел и вычитание смешанных чисел, у которых , дробная часть первого меньше дробной части второго или отсутствует вовсе.	Знать правила сложения и вычитания смешанных чисел и уметь применять их на практике. Анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию, строить логическую цепочку. Оценивать результат
167		Действия с десятичными дробями	ППМ	Складывать, вычитать, умножать и делить десятичные дроби. Решать примеры в несколько действий.. решать уравнения с десятичными дробями.	Знать правила сложения, вычитания, умножения и деления десятичных дробей и уметь применять их на практике. Решать уравнения и текстовые задачи.
168		<b>Контрольная работа №14 (итоговая)</b>	КЗ		
169		Действия с десятичными	ППМ	Анализировать и осмысливать текст задачи,	



## **7. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса.**

- Учебник для учащихся 5 класса общеобразовательных учреждений под редакцией коллектива авторов: Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С.Чесноков, С.И. Шварцбурд "Математика 5", издательство "Мнемозина", г.Москва, 2012г;
- Сборник самостоятельных и контрольных работ для 5 класса авторов А.П. Ершовой. В.В. Голобородько, издательство ИЛЕКСА, г.Москва, 2009 г.
- Примерной программы по учебным предметам «Стандарты второго поколения. Математика 5 – 9 класс» – М.: Просвещение, 2011 г.
- «Математика. Сборник рабочих программ 5 – 6 классы», - М.Просвещение, 2011. Составитель Т. А. Бурмистрова.
- Математика 5. Учебник для общеобразовательных учреждений. Авторы: Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С.Чесноков, С.И. Шварцбурд , издательство "Просвещение", г. Москва 2012
- Дидактические материалы Чесноков А.С., Нешков К. И., издательство "Мнемозина", г. Москва 2008
- Сборник самостоятельных и контрольных работ для 5 класса авторов А.П. Ершовой. В.В. Голобородько, издательство ИЛЕКСА, г.Москва, 2009 г.
- 20 тестов по математике 5-6 классы. С. С. Минаева , издательство «Экзамен» 2011

№ п/п	Наименование раздела, наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Количество на 15 учащихся	% обеспеченности
		Базовый уровень	
	<b>Иллюстрации (плакаты)</b>		
1	Комплект таблиц «Натуральные числа»	1x10	100%
	<b>Средства ИКТ</b>		
	<i>Средства ИКТ (цифровые</i>		

	<b><i>образовательные ресурсы (ЦОР)</i></b>		
2	Операционная система Linux	1	100%
3	Операционная система Windows XP	1	100%
	<b><i>Цор ( инструменты общепедагогические)</i></b>	1	100%
4	Microsoft Offis 2007	1	100%
5	Adobe Reader	1	100%
6	KMPlayer	1	100%
	<b><i>Информационные источники ( специализированные)</i></b>		
7	<a href="http://urokimatematiki.ru">http://urokimatematiki.ru</a>		
8	<a href="http://intergu.ru/">http://intergu.ru/</a>		
9	<a href="http://karmanform.ucoz.ru">http://karmanform.ucoz.ru</a>		
10	<a href="http://polyakova.ucoz.ru/">http://polyakova.ucoz.ru/</a>		
	<b><i>Учебно-лабораторное оборудование</i></b>		
11	Мультимедийный компьютер	1	100%
12	Мультимедиапроектор	1	100%
13	Интерактивная доска	1	100%
14	Аудиторная доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления таблиц	1	100%
15	Комплект инструментов классных: линейка, транспортир, угольник (30 <sup>0</sup> , 60 <sup>0</sup> ), угольник (45 <sup>0</sup> , 45 <sup>0</sup> ), циркуль	1	100%

## 8. Планируемые результаты изучения учебного предмета

### ***Рациональные числа***

*Ученик научится:*

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

*Ученик получит возможность:*

- познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

### ***Действительные числа***

*Ученик научится:*

- использовать начальные представления о множестве действительных чисел;

*Ученик получит возможность:*

- развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
- развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

### ***Измерения, приближения, оценки***

*Ученик научится:*

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

*Ученик получит возможность:*



- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
- понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

В соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами, целями и задачами образовательной программы образовательного учреждения определяются следующие требования к уровню подготовки обучающихся;

### **Обучающиеся второй ступени должны знать:**

- алгоритм арифметических действий над многозначными числами; правила нахождения неизвестных компонентов при сложении, вычитании, умножении и делении; свойства сложения, вычитания, умножения и деления; порядок выполнения действий;
- понятие квадрата и куба числа; понятие координатного луча;
- правила сравнения, сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями;
- десятичные разряды чисел; правила сравнения, сложения, вычитания, умножения и деления десятичных дробей;
- формулы пути, площади прямоугольника и квадрата, объёма прямоугольного параллелепипеда; задачи на проценты;

### **Обучающиеся второй ступени должны уметь:**

- выполнять арифметические действия с многозначными числами; решать простейшие уравнения; составлять буквенные выражения по условию задачи;
- сравнивать, складывать, вычитать дроби с одинаковыми знаменателями; выделять целую часть из неправильной дроби и наоборот;
- читать, записывать, сравнивать и выполнять различные арифметические действия с десятичными дробями; решать текстовые задачи;
- применять формулы при решении задач; проводить измерения и строить углы;

Уровень подготовки выпускников на конец учебного года должен соответствовать всем требованиям, установленным федеральными государственными образовательными стандартами, образовательной программой образовательного учреждения.

