

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение города Новосибирска  
«Вторая Новосибирская гимназия»

Рассмотрено и одобрено  
на заседании кафедры  
начального образования

«21» августа 2020 г.

Зав. кафедрой



Т.В. Самусева

**Рабочая программа**  
по математике во 2 Б классе  
на 2020-2021 учебный год

Учитель Когтева Маргарита Анатольевна

5 час в неделю, 34 учебные недели, 170 часа за учебный год

г. Новосибирск 2020 г.

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Для составления рабочей программы использованы следующие **нормативные документы**:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказ Минобрнауки России от 06.10.09 №373 «Об утверждении и введении в действие федерального образовательного стандарта начального общего образования» (в ред. Приказов Минобрнауки России от 26.11.2010 № 1241, от 22.09.2011 № 2357, от 18.12.2012 № 1060, от 29.12.2014 № 1643, от 31.12.2015 № 1576);
- постановление главного санитарного врача от 30.06.2020 № 16 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4.3598–20 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)"»

▶ Обучающиеся, их родители (законные представители) ознакомлены с условиями обучения в 2020-2021 учебном году, с условиями обучения в рамках **федерального государственного образовательного стандарта** (протокол общегимназического родительского собрания № 1 от 25.08.2020)

**Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования**

▶ С изменениями, внесенными на основе приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2020 г. N 249 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28.12.2018 г. N 345, от 18.05.2019 №249»

Учебник по математике для 2 класса, в 3-х частях, автор Л.Г. Петерсон, Москва, БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019 год;

Самостоятельные и контрольные работы, Л. Г. Петерсон, БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020г

Методические рекомендации для учителя к учебнику математики для 2 класса.

170 часов в учебный год (5 часов в неделю), в том числе 10 контрольных работ.

Примерное поурочное планирование составлено с учетом часов, выделенных Базисным учебным планом на 2020-2021 учебный год г., на 34 недели в соответствии с годовым примерным учебным планом по 5 часов в неделю в соответствии с недельным примерным учебным планом.

Освоение курса «Математика» в 2020-2021 учебном году будет осуществляться в условиях организации смешанного обучения. В связи с этим в образовательный процесс будет включено использование дистанционных образовательных технологий. Ученик сможет развивать цифровые навыки, критическое мышление, способность к самообучению, умение полноценно использовать цифровые инструменты, источники и сервисы в своей повседневной работе) и сможет творчески (не по шаблону) применять имеющиеся знания в быстро развивающейся цифровой среде.

Курс позволяет обеспечить требуемый уровень подготовки школьников, предусматриваемый государственным стандартом математического образования, а также позволяет осуществлять

при этом такую их подготовку, которая является достаточной для углубленного изучения математики.

**Цели обучения** математике обусловлены общими целями образования, концепцией математического образования, статусом и ролью математики в науке, культуре и жизнедеятельности общества, ценностями математического образования, новыми образовательными идеями, среди которых важное место занимает развивающее обучение.

**Основная цель** обучения математике состоит в формировании всесторонне образованной и инициативной личности, владеющей системой математических знаний и умений, идейно-нравственных, культурных и этических принципов, норм поведения, которые складываются в ходе учебно-воспитательного процесса и готовят ученика к активной деятельности и непрерывному образованию в современном обществе.

Исходя из общих положений концепции математического образования, начальный курс математики призван решать следующие **задачи**:

- обеспечить прочное и сознательное овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;
- обеспечить интеллектуальное развитие, сформировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые для полноценной жизни в обществе;
- сформировать умение учиться;
- сформировать представление об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания окружающего мира;
- сформировать представление о математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для общественного прогресса;
- сформировать устойчивый интерес к математике;
- выявить и развить математические и творческие способности;
- создать условия для ознакомления с цифровыми технологиями.

Важнейшие задачи образования в начальной школе (формирование предметных и универсальных способов действий, обеспечивающих возможность продолжения образования в основной школе; воспитание умения учиться – способности к самоорганизации с целью решения учебных задач; индивидуальный прогресс в основных сферах личностного развития – эмоциональной, познавательной, регулятивной) реализуются в процессе обучения всем предметам. Однако каждый из них имеет свою специфику.

Предметные знания и умения, приобретённые при изучении математики в начальной школе, первоначальное овладение математическим языком являются опорой для изучения смежных дисциплин, фундаментом обучения в старших классах общеобразовательных учреждений.

В то же время в начальной школе этот предмет является основой развития у учащихся познавательных действий, в первую очередь логических, включая и знаково-символические, а также таких, как планирование (цепочки действий по задачам), систематизация и структурирование знаний, преобразование информации, моделирование, дифференциация существенных и несущественных условий, аксиоматика, формирование элементов системного мышления, выработка вычислительных навыков. Особое значение имеет математика для формирования общего приема решения задач как универсального учебного действия. Таким образом, математика является эффективным средством развития личности школьника. В основе построения данного курса лежит методическая концепция, выражающая необходимость целенаправленной и систематической работы по формированию у младших школьников приёмов умственной деятельности: анализа и синтеза, сравнения, классификация аналогии и обобщения в процессе усвоения математического содержания.

Практическая реализация данной концепции находит выражение:

- 1) В логике построения содержания курса. Курс построен по тематическому принципу и ориентирован на усвоение системы понятий и общих способов действий;
- 2) В методическом подходе к формированию понятий и общих способов действий, в основе которого лежит установление соответствия между предметными, вербальными, схематическими и символическими моделями;

- 3) В системе учебных заданий, которая адекватна концепции курса, логике построения его содержания и нацелена на осознание школьниками учебных задач, на овладение способами их решения и на формирование у них умения контролировать и оценивать свои действия;
- 4) В методике обучения решению текстовых задач, которая сориентирована на формирование у учащихся обобщенных умений: читать задачу, выделять условие и вопрос, известные и неизвестные величины, устанавливать взаимосвязь между ними и на этой основе выбирать те арифметические действия, выполнение которых позволяет ответить на вопрос задачи;
- 5) В методике формирования представлений о геометрических фигурах, адекватной концепции курса, в которой выполнение геометрических заданий требует активного использования приёмов умственной деятельности;
- 6) В построении уроков математики, на которых реализуется геометрическое построение курса, система учебных заданий, адекватная его концепции, и создаются условия для активного включения всех учащихся в познавательную деятельность.
- Наряду с этим важное место в курсе занимает ознакомление с величинами и их измерением. Курс предполагает также формирование у детей пространственных представлений, ознакомление учащихся с различными геометрическими фигурами и некоторыми их свойствами, с простейшими чертежными и измерительными приборами. Включение в программу элементов алгебраической пропедевтики позволяет повысить уровень формируемых обобщений, способствует развитию абстрактного мышления учащихся.

Исходя из общих положений концепции математического образования, начальный курс математики призван решать следующие задачи:

- создать условия для формирования логического и абстрактного мышления у младших школьников на входе в основную школу как основы их дальнейшего эффективного обучения;
- сформировать набор необходимых для дальнейшего обучения предметных и общеучебных умений на основе решения как предметных, так и интегрированных жизненных задач;
- обеспечить прочное и сознательное овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования; обеспечить интеллектуальное развитие, сформировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые для полноценной жизни в обществе;
- сформировать представление об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания окружающего мира;
- сформировать представление о математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для общественного прогресса;
- сформировать устойчивый интерес к математике на основе дифференцированного подхода к учащимся;
- выявить и развить математические и творческие способности на основе заданий, носящих нестандартный, занимательный характер.

Цели развития мышления, памяти, внимания, речи, творческих способностей и познавательных интересов рассматриваются как основные, приоритетные цели всех уроков математики в начальной школе.

Курс в целом ориентирован на личностное развитие ребёнка, поэтому математические знания рассматриваются в нём не как самоцель, а как средство развития мышления детей, их чувств и эмоций, творческих способностей и мотивов деятельности. В процессе изучения математики осуществляется знакомство с математическим языком, формируются речевые умения: дети учатся высказывать суждения с использованием математических терминов и понятий, выделять слова, уточняющие их смысл. Ученики учатся ставить вопросы по ходу выполнения задания, выбирать доказательства верности или неверности выполненного действия, обосновывать этапы решения учебной задачи, характеризовать результаты своего учебного труда.

Поставленная цель реализуется посредством использования дидактической системы деятельностного метода.

Поскольку детский коллектив находится в стадии формирования, я ставлю следующие задачи:

1. Учить детей добывать знания индивидуально и коллективно, опираясь на жизненный опыт и знание окружающего мира.
2. Учить детей сотрудничать друг с другом, с учителем.

Принципиально важно, чтобы на каждом уроке ребёнок переживал радость открытия, чтобы у него формировались вера в свои силы и познавательный интерес. Интерес и успешность обучения - вот те основные параметры, которые определяют полноценное интеллектуальное и физиологическое развитие ребёнка.

Использую прием «опережающей многолинейности». После введения понятия, которое требует для отработки длительного времени, знакомя учеников с такими понятиями, которые не входят на данном возрастном этапе в обязательные результаты обучения, а служат развитию детей, расширению их кругозора, формированию интереса к предмету, подготавливают дальнейшее, более глубокое изучение. Тренировочные упражнения выполняются параллельно с исследованием новых идей, поэтому они не утомляют детей. Эффективным средством, позволяющим раскрыться и самореализоваться каждому ребёнку в классе, является творческая работа детей. Творческие задания, в которых дети придумывают, составляют, изобретают, предлагаю систематически, не реже раза в неделю.

Промежуточная и итоговая аттестация обучающихся по математике осуществляется согласно Уставу общеобразовательного учреждения и Положению об аттестации обучающихся начальной школы.

**Таблица требований к умениям учащихся по математике (программный минимум)**

<i>Линии развития учащихся средствами предмета «Математика»</i>			
<i>-производить вычисления для принятия решений в различных жизненных ситуациях</i>	<i>-читать и записывать сведения об окружающем мире на языке математики</i>	<i>-строить цепочки логических рассуждений, используя математические сведения</i>	<i>-узнавать в объектах окружающего мира известные формы и работать с ними</i>
<b>2-й класс</b>			
читать, записывать и сравнивать числа в пределах 100, знать таблицу умножения и деления; находить значение выражений в 2 действия; сравнивать величины (длина, масса, объём) по их числовым значениям	читать числовые и буквенные выражения в 2 действия; находить значение выражений вида $a+5$ , $4-a$ , $a:2$ , $a:4$ , $6:a$ , если задано числовое выражение переменной, сравнивать выражения; выражать величины (длина, масса, объём, площадь) в изученных единицах измерения; читать информацию линейных диаграмм	решать простые задачи и задачи в 2 действия; решать уравнения, в которых надо найти неизвестное целое или часть; решать арифметические ребусы и головоломки; различать истинные и ложные высказывания (неравенства)	находить периметр и площадь квадрата (прямоугольника) чертить отрезок заданной длины, измерять длину отрезка; узнавать и называть изученные геометрические фигуры (угол, точка и т. Д.); находить среди группы четырёхугольников прямоугольники, квадраты; чертить на клетчатой бумаге прямоугольник и квадрат, если заданы длины их сторон

## Результаты обучения и развития учащихся

**Личностными результатами** изучения предметно-методического курса «Математика» во 2-м классе является формирование следующих умений:

- *Самостоятельно определять* и *высказывать* самые простые, общие для всех людей правила поведения при совместной работе и сотрудничестве (этические нормы).
- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, *самостоятельно делать выбор*, какой поступок совершить.

Средством достижения этих результатов служит учебный материал и задания учебника, нацеленные на 2-ю линию развития – умение определять своё отношение к миру.

**Метапредметными результатами** изучения курса «Математика» во 2-м классе являются формирование следующих универсальных учебных действий.

*Регулятивные УУД:*

- *Определять* цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно.
- Учиться совместно с учителем обнаруживать и *формулировать учебную проблему* совместно с учителем (для этого в учебнике специально предусмотрен ряд уроков).
- Учиться *планировать* учебную деятельность на уроке.
- *Высказывать* свою версию, пытаться предлагать способ её проверки (на основе продуктивных заданий в учебнике).
- Работая по предложенному плану, *использовать* необходимые средства (учебник, простейшие приборы и инструменты).

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала.

- Определять успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем.

Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

*Познавательные УУД:*

- Ориентироваться в своей системе знаний: *понимать*, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг.
- *Делать* предварительный *отбор* источников информации для решения учебной задачи.
- Добывать новые знания: *находить* необходимую информацию как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях и энциклопедиях (в учебнике 2-го класса для этого предусмотрена специальная «энциклопедия внутри учебника»).
- Добывать новые знания: *извлекать* информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
- Перерабатывать полученную информацию: *наблюдать* и *делать* самостоятельные *выводы*.

Средством формирования этих действий служит учебный материал и задания учебника, нацеленные на 1-ю линию развития – умение объяснять мир.

*Коммуникативные УУД:*

- Донести свою позицию до других: *оформлять* свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- *Слушать* и *понимать* речь других.
- Выразительно *читать* и *пересказывать* текст.
- *Вступать* в беседу на уроке и в жизни.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и технология продуктивного чтения.

- Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
- Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Средством формирования этих действий служит работа в малых группах

**Предметными результатами** изучения курса «Математика» во 2-м классе являются формирование следующих умений:

### Базовый уровень (необходимый)

Учащиеся должны уметь использовать при выполнении заданий:

- использовать при выполнении заданий названия и последовательность чисел от 1 до 100;
- использовать при вычислениях на уровне навыка знание табличных случаев сложения однозначных чисел и соответствующих им случаев вычитания в пределах 20;
- использовать при выполнении арифметических действий названия и обозначения операций умножения и деления;
- использовать при вычислениях на уровне навыка знание табличных случаев умножения однозначных чисел и соответствующих им случаев деления;
- осознанно следовать алгоритму выполнения действий в выражениях со скобками и без них;
- использовать в речи названия единиц измерения длины, массы, объёма: метр, дециметр, сантиметр, килограмм; литр.
- осознанно следовать алгоритмам устного и письменного сложения и вычитания чисел в пределах 100;
- решать простые задачи:
  - а. раскрывающие смысл действий сложения, вычитания, умножения и деления;
  - б. использующие понятия «увеличить в (на)...», «уменьшить в (на)...»;
- на разностное и кратное сравнение;
- находить значения выражений, содержащих 2–3 действия (со скобками и без скобок);
- решать уравнения вида  $a \pm x = b$ ;  $x - a = b$ ;
- измерять длину данного отрезка, чертить отрезок данной длины;
- узнавать и называть плоские углы: прямой, тупой и острый;
- узнавать и называть плоские геометрические фигуры: треугольник, четырёхугольник, пятиугольник, шестиугольник, многоугольник; выделять из множества четырёхугольников прямоугольники, из множества прямоугольников – квадраты;
- различать истинные и ложные высказывания (верные и неверные равенства

### **Повышенный уровень (программный)**

Учащиеся должны уметь:

- использовать при решении учебных задач формулы периметра квадрата и прямоугольника;
- пользоваться при измерении и нахождении площадей единицами измерения площади: 1 см<sup>2</sup>, 1 дм<sup>2</sup>.
- выполнять умножение и деление чисел с 0, 1, 10;
- правильно выполнять устно все четыре арифметических действия с числами в пределах 100
- решать уравнения вида  $a \pm x = b$ ;  $x - a = b$ ;  $a \cdot x = b$ ;  $a : x = b$ ;  $x : a = b$ ;
- находить значения выражений вида  $a \pm 5$ ;  $4 - a$ ;  $a : 2$ ;  $a \cdot 4$ ;  $6 : a$  при заданных числовых значениях переменной;
- решать задачи в 2–3 действия, основанные на четырёх арифметических операциях;
- находить длину ломаной и периметр многоугольника как сумму длин его сторон;
- использовать знание формул периметра и площади прямоугольника (квадрата) при решении задач;
- чертить квадрат по заданной стороне, прямоугольник по заданным двум сторонам;
- узнавать и называть объёмные фигуры: куб, шар, пирамиду;
- записывать в таблицу данные, содержащиеся в тексте;
- читать информацию, заданную с помощью линейных диаграмм;
- решать арифметические ребусы и числовые головоломки, содержащие два действия (сложение и/или вычитание);
- составлять истинные высказывания (верные равенства и неравенства);
- заполнять магические квадраты размером 3×3;
- находить число перестановок не более чем из трёх элементов;

- находить число пар на множестве из 3–5 элементов (число сочетаний по 2);
- находить число пар, один элемент которых принадлежит одному множеству, а другой – второму множеству;
- проходить числовые лабиринты, содержащие двое-трое ворот;
- объяснять решение задач по переключиванию одной-двух палочек с заданным условием и решением;
- решать простейшие задачи на разрезание и составление фигур;
- уметь объяснить, как получен результат заданного математического фокуса.

## Содержание учебного предмета

В курсе математики выделяется несколько *содержательных линий*.

1. Числа и операции над ними. Понятие натурального числа является одним из центральных понятий начального курса математики.

Раскрывается это понятие на конкретной основе в результате практического оперирования конечными предметными множествами; в процессе счета предметов, в процессе измерения величин. В результате раскрываются *три подхода* к построению математической модели понятия «число»: *количественное число, порядковое число, число как мера величины*.

В тесной связи с понятием числа формируется понятие о десятичной системе счисления. При изучении нумерации деятельность учащихся направляется на осознание позиционного принципа десятичной системы счисления и на соотношение разрядных единиц.

Важное место в начальном курсе математики занимает понятие арифметической операции. При изучении каждой операции рассматривается возможность ее обращения.

*Важное значение* при изучении операций над числами имеет *усвоение табличных случаев сложения и умножения*. Чтобы обеспечить прочное овладение ими, необходимо, *во-первых*, своевременно создать у детей установку на запоминание, *во-вторых*, практически на каждом уроке организовать работу тренировочного характера. Задания, предлагаемые детям, должны отличаться разнообразием и включать в работу всех детей класса. *Необходимо использовать приемы, формы работы*, способствующие *поддержанию интереса детей*, а также различные *средства обратной связи*.

В данном курсе изучаются *некоторые основные законы математики* и их практические приложения:

- коммутативный закон сложения и умножения;
- ассоциативный закон сложения и умножения;
- дистрибутивный закон умножения относительно сложения. *Все эти законы изучаются в связи с арифметическими операциями*, рассматриваются на конкретном материале и направлены, главным образом, на формирование вычислительных навыков учащихся, на умение применять рациональные приемы вычислений.

*В соответствии с требованиями стандарта*, при изучении математики в начальных классах у детей необходимо *сформировать прочные осознанные вычислительные навыки*, в некоторых случаях они должны быть доведены до автоматизма.

В рабочую программу введены понятия «целое» и «часть». Учащиеся усваивают разбиение на части множеств и величин, взаимосвязь между целым и частью. Это позволяет им осознать взаимосвязь между операциями сложения и вычитания, между компонентами и результатом действия, что, в свою очередь, станет основой формирования вычислительных навыков, обучения решению текстовых задач и уравнений.

Наряду с устными приемами вычислений в программе большое значение уделяется обучению детей письменным приемам вычислений. При ознакомлении с письменными приемами важное значение придается *алгоритмизации*.

Поэтому *формирование у младших школьников алгоритмического мышления*, умений построения простейших алгоритмов и моделей – *одна из важнейших задач* современной общеобразовательной школы. Программа позволяет обеспечить на всех этапах обучения высокую алгоритмическую подготовку учащихся.

1. Величины и их измерение.



*Величина* также является одним из основных понятий начального курса математики. В процессе изучения математики у детей необходимо сформировать представление о каждой из изучаемых величин (*длина, масса, время, площадь, объем и др.*) как о некотором свойстве предметов и явлений окружающей нас жизни, а также умение выполнять измерение величин.

Однако можно выделить *общие положения*, общие этапы, которые имеют место *при изучении каждой из величин* в начальных классах:

- 1) выясняются и уточняются представления детей о данной величине (жизненный опыт ребенка);
- 2) проводится сравнение однородных величин (визуально, с помощью ощущений, непосредственным сравнением с использованием различных условных мерок и без них);
- 3) проводится знакомство с единицей измерения данной величины и с измерительным прибором;
- 4) формируются измерительные умения и навыки;
- 5) выполняется сложение и вычитание значений однородных величин, выраженных в единицах одного наименования (в ходе решения задач);
- 6) проводится знакомство с новыми единицами измерения величины;
- 7) выполняется сложение и вычитание значений величины, выраженных в единицах двух наименований;
- 8) выполняется умножение и деление величины на отвлеченное число.

При изучении величин имеются *особенности и в организации деятельности* учащихся.

Важное место занимают средства наглядности как *демонстрационные*, так и *индивидуальные*, *сочетание различных форм* обучения на уроке (*коллективных, групповых и индивидуальных*).

Основной упор при формировании представления о функциональной зависимости делается на раскрытие закономерностей того, как изменение одной величины влияет на изменение другой, связанной с ней величины. Эта взаимосвязь может быть представлена в различных видах: рисунком, графиком, схемой, таблицей, диаграммой, формулой, правилом.

### 3. Текстовые задачи.

В начальном курсе математики *особое место отводится простым (опорным) задачам*. В ходе решения опорных задач учащиеся:

- усваивают смысл арифметических действий;
- связь между компонентами и результатами действий;
- зависимость между величинами и другие вопросы.

*Процесс решения задачи является многоэтапным*: он включает в себя *перевод словесного текста на язык математики* (построение математической модели), математическое решение, а затем анализ полученных результатов. *Работе с текстовыми задачами следует уделить достаточно много времени*, обращая внимание детей на поиск и сравнение различных способов решения задачи, построение математических моделей, грамотность изложения собственных рассуждений при решении задач.

Учащихся следует знакомить с *различными методами решения* текстовых задач: *арифметическим, алгебраическим, геометрическим, логическим и практическим*; с различными видами математических моделей, лежащих в основе каждого метода; а также с различными способами решения в рамках выбранного метода.

*Решение текстовых задач дает богатый материал для развития и воспитания учащихся.*

Краткие записи условий текстовых задач – примеры моделей, используемых в начальном курсе математики. Метод математического моделирования позволяет научить школьников:

- а) анализу (на этапе восприятия задачи и выбора пути реализации решения);
- б) установлению взаимосвязей между объектами задачи, построению наиболее целесообразной схемы решения; в) интерпретации полученного решения для исходной задачи;
- г) составлению задач по готовым моделям и др.

### 4. Элементы геометрии.

Изучение геометрического материала служит *двум основным целям*:

- формированию у учащихся пространственных представлений
- ознакомлению с геометрическими величинами (длиной, площадью, объемом).

Кроме этого, предполагается установление *связи между арифметикой и геометрией* на начальном этапе обучения математике для расширения сферы применения приобретенных детьми арифметических знаний, умений и навыков.

*В изучении геометрического материала просматриваются два направления:*

- формирование представлений о геометрических фигурах;
- формирование некоторых практических умений, связанных с построением геометрических фигур и измерениями.

Рабочая программа предусматривает формирование у школьников представлений о различных геометрических фигурах и их свойствах:

- точке,
- линиях (кривой, прямой, ломаной),
- отрезке,
- многоугольниках различных видов и их элементах,
- окружности, круге и др.

Значительное место *при изучении геометрических фигур* и их свойств должна занимать группа практических методов, и особенно *практические работы*.

Систематически должны проводиться такие виды работ, как *изготовление геометрических фигур из бумаги, палочек, пластилина, их вырезание, моделирование* и др. При этом важно учить детей *различать существенные и несущественные признаки фигур*. Большое внимание при этом следует уделить использованию *приема сопоставления и противопоставления геометрических фигур*.

Предложенные в учебнике упражнения, в ходе выполнения которых происходит формирование представлений о геометрических фигурах, можно охарактеризовать как задания:

- в которых геометрические фигуры используются как объекты для пересчитывания;
- на классификацию фигур;
- на выявление геометрической формы реальных объектов или их частей;
- на построение геометрических фигур;
- на разбиение фигуры на части и составление ее из других фигур;
- на формирование умения читать геометрические чертежи;
- вычислительного характера (сумма длин сторон многоугольника и др.)

Знакомству с геометрическими фигурами и их свойствами способствуют и простейшие задачи на построение. В ходе их выполнения необходимо учить детей пользоваться чертежными инструментами, формировать у них чертежные навыки. Здесь надо предъявлять к учащимся требования не меньшие, чем при формировании навыков письма и счета.

#### 5. Элементы алгебры.

Это понятия *выражения, равенства, неравенства* (числового и буквенного уравнения) и формулы. Суть этих понятий раскрывается на конкретной основе, изучение их увязывается с изучением арифметического материала. У учащихся *формируются умения правильно пользоваться математической терминологией и символикой*.

#### 6. Элементы стохастики.

В начальной школе *стохастика* представлена в виде *элементов комбинаторики, теории графов, наглядной и описательной статистики, начальных понятий теории вероятностей*.

*Комбинаторные задачи*, предлагаемые в начальных классах, как правило, *носят практическую направленность и основаны на реальном сюжете*. Это вызвано в первую очередь психологическими особенностями младших школьников, их слабыми способностями к абстрактному мышлению.

Человеку, не понявшему вероятностных идей в раннем детстве, в более позднем возрасте они даются нелегко, так как многое в теории вероятностей кажется противоречащим жизненному опыту, а с возрастом опыт набирается и приобретает статус безусловности. Поэтому *очень важно формировать стохастическую культуру, развивать вероятностную интуицию и комбинаторные способности детей в раннем возрасте*.

#### 7. Нестандартные и занимательные задачи.

В рабочей программе особое место уделяется *развитие творческого потенциала личности ученика*.

Математика – это орудие для размышления, в ее арсенале имеется большое количество задач, которые на протяжении тысячелетий способствовали формированию мышления людей, умению решать нестандартные задачи, с честью выходить из затруднительных положений.

Во втором классе на уроках математики *необходимо учить применять*

- теоретические сведения для обоснования рассуждений в ходе их решения;
- правильно проводить логические рассуждения;
- формулировать утверждение, обратное данному;
- проводить несложные классификации, приводить примеры и контрпримеры.

В *основу рабочей программы* положен *принцип построения* содержания предмета «*по спирали*». Построение содержания предмета «по спирали» позволяет к концу обучения в школе постепенно перейти от наглядного к формально-логическому изложению, от наблюдений и экспериментов – к точным формулировкам и доказательствам. Материал излагается так, что при дальнейшем изучении происходит, развитие имеющихся знаний учащегося, их перевод на более высокий уровень усвоения, но не происходит отрицания того, что учащийся знает.

Систематическое проведение коррекционной работы через групповые, индивидуальные занятия через дистанционные технологии на платформе ZOOM.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО МАТЕМАТИКЕ  
ВО 2 «Б» КЛАССЕ**

№ п/п	Дата	Тема урока	Использование ДОТ и ИО	Примечание
1.	01.09	<b>1 четверть</b> День Знаний. Проект.	YouTube – торжественная онлайн линейка	
2.	02.09	Повторение приёмов сложения и вычитания в пределах 20. Цепочки		
3.	03.09	Сложение и вычитание в пределах 20 с переходом через 10. Цепочки		
4.	04.09	Решение задач в 1-2 действия. Точка. Прямая и кривая линии	Платформа <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>	
5.	07.09	Сложение и вычитание чисел. Параллельные прямые		
6.	08.09	Сложение и вычитание двузначных чисел, запись в столбик. Математический диктант.		
7.	09.09	Сложение и вычитание двузначных чисел 58+2		
8.	10.09	Сложение двузначных чисел 54+36. Самостоятельная работа 1	Платформа <a href="https://education.yandex.ru/distant/">https://education.yandex.ru/distant/</a>	
9.	11.09	Анализ работы. Работа над ошибками.		
10.	14.09	Вычитание из круглых чисел		
11.	15.09	Вычитание из круглых чисел. Математический диктант.		
12.	16.09	Сложение двузначных чисел по частям	<a href="https://docs.google.com/forms/">https://docs.google.com/forms/</a>	
13.	17.09	Контрольная работа входная по теме: «Повторение изученного в 1 классе»		
14.	18.09	Работа над ошибками		
15.	21.09	Сложение двузначных чисел с переходом через разряд 48+23. Самостоятельная работа 2		
16.	22.09	Сложение и вычитание двузначных чисел по частям. Математический диктант.		
17.	23.09	Вычитание двузначных чисел с переходом через разряд 81- 29	<a href="http://www.akademkniga.ru/">http://www.akademkniga.ru/</a>	
18.	24.09	Вычитание двузначных чисел по частям. Самостоятельная работа 3.		
19.	25.09	Решение задач		
20.	28.09	Сложение и вычитание двузначных чисел с использованием приёма округления. Самостоятельная работа 4		
21.	29.09	Сложение и вычитание двузначных чисел с использованием приёма округления. Математический диктант.	Платформа <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>	
22.	30.09	Сложение и вычитание двузначных чисел. Контрольный устный счёт.		
23.	01.10	Решение задач. Самостоятельная работа 5		
24.	02.10	Решение задач	Платформа <a href="https://education.yandex.ru/dista">https://education.yandex.ru/dista</a>	

			<u>nt/</u>	
25.	05.10	Контрольная работа №2 по теме «Сложение и вычитание»		
26.	06.10	Комбинированный анализ контрольной работы и коррекция знаний учащихся. Математический диктант.		
27.	07.10	Сотня. Счёт сотнями	Платформа <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>	
28.	08.10	Метр		
29.	09.10	Метр. Замена крупных единиц мелкими единицами		
30.	12.10	Сравнение единиц длины. Самостоятельная работа 6.		
31.	13.10	Название и запись трёхзначных чисел. Математический диктант.		
32.	14.10	Название и запись трёхзначных чисел	Платформа <a href="https://education.yandex.ru/distant/">https://education.yandex.ru/distant/</a>	
33.	15.10	Название и запись трёхзначных чисел. Самостоятельная работа 7		
34.	16.10	Название и запись трёхзначных чисел		
35.	19.10	Название и запись трёхзначных чисел	Платформа <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>	
36.	20.10	Решение задач. Математический диктант. Самостоятельная работа 8		
37.	21.10	Сложение и вычитание трёхзначных чисел		
38.	22.10	Сложение и вычитание трёхзначных чисел. Самостоятельная работа 9		
39.	23.10	Сложение и вычитание трёхзначных чисел	Платформа <a href="https://education.yandex.ru/distant/">https://education.yandex.ru/distant/</a>	
40.	26.10	Сложение и вычитание трёхзначных чисел. Контрольный устный счёт		
41.	27.10	Сложение и вычитание трёхзначных чисел. Математический диктант.		
42.	28.10	Сложение и вычитание трёхзначных чисел. Самостоятельная работа 10		
43.	29.10	Сложение и вычитание трёхзначных чисел. Обратные операции		
44.	30.10	Сложение и вычитание трёхзначных чисел. Выполнение проверки. Самостоятельная работа 11	Платформа <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>	
45.	09.11	<b>2 четверть</b> Решение задач. Самостоятельная работа 12.		
46.	10.11	Решение задач. Математический диктант.		
47.	11.11	Контрольная работа №3 по теме «Сложение трёхзначных чисел»		
48.	12.11	Комбинированный анализ контрольной работы и коррекция знаний учащихся.	Платформа <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>	
49.	13.11	Сети линий. Пути.		
50.	16.11	Сети линий. Пути. Самостоятельная работа 13		

51.	17.11	Сети линий. Пути. Математический диктант.		
52.	18.11	Сети линий. Пути. Самостоятельная работа 14	<a href="http://www.akademkniga.ru/">http://www.akademkniga.ru/</a>	
53.	19.11	Пересечение геометрических фигур		
54.	20.11	Пересечение геометрических фигур		
55.	23.11	Решение задач. Самостоятельная работа 15		
56.	24.11	Контрольная работа №4 по теме «Сложение и вычитание чисел»		
57.	25.11	Комбинированный анализ контрольной работы и коррекция знаний учащихся. Математический диктант.	Платформа <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>	
58.	26.11	Операции		
59.	27.11	Обратные операции. Самостоятельная работа 16		
60.	30.11	Прямая. Луч. Отрезок. Самостоятельная работа 17		
61.	01.12	Программа действий. Алгоритм	Платформа <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>	
62.	02.12	Программа действий. Алгоритм		
63.	03.12	Длина ломаной. Периметр .		
64.	04.12	Выражения		
65.	07.12	Порядок действий в выражениях		
66.	08.12	Порядок действий в выражениях	<a href="http://www.akademkniga.ru/">http://www.akademkniga.ru/</a>	
67.	09.12	Программы с вопросами. Математический диктант.		
68.	10.12	Виды алгоритмов.		
69.	11.12	Контрольная работа №5 по теме «Алгоритмы»		
70.	14.12	Комбинированный анализ контрольной работы и коррекция знаний учащихся		
71.	15.12	Плоские поверхности. Площадь фигур. Сравнение площадей.	Платформа <a href="https://education.yandex.ru/distant/">https://education.yandex.ru/distant/</a>	
72.	16.12	Угол. Прямой угол. Свойства сложения. Математический диктант.		
73.	17.12	Контрольная работа за 1 полугодие.		
74.	18.12	Вычитание суммы из числа		
75.	21.12	Вычитание числа из суммы		
76.	22.12	Прямоугольник. Квадрат. Математический диктант.	Платформа <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>	
77.	23.12	Решение задач		
78.	24.12	Площадь фигур		
79.	25.12	Единицы площади	<a href="http://www.akademkniga.ru/">http://www.akademkniga.ru/</a>	
80.	11.01	<b>3 четверть</b> Прямоугольный параллелепипед		
81.	12.01	Решение задач. Математический диктант.		
82.	13.01	Контрольная работа №6		
83.	14.01	Комбинированный анализ контрольной работы и коррекция знаний учащихся	Платформа <a href="https://education.yandex.ru/distant/">https://education.yandex.ru/distant/</a>	

			<u>nt/</u>	
84.	15.01	Новые мерки и умножение		
85.	18.01	Компоненты умножения		
86.	19.01	Новые мерки и умножение. Математический диктант.	<a href="http://www.akademkniga.ru/">http://www.akademkniga.ru/</a>	
87.	20.01	Связь между компонентами умножения		
88.	21.01	Площадь прямоугольника		
89.	22.01	Переместительное свойство умножения		
90.	25.01	Переместительное свойство умножения.		
91.	26.01	Умножение на 0 и 1. Математический диктант.		
92.	27.01	Таблица умножения	Платформа <a href="https://education.yandex.ru/distant/">https://education.yandex.ru/distant/</a>	
93.	28.01	Таблица умножения на 2		
94.	29.01	Таблица умножения на 2		
95.	01.02	Деление		
96.	02.02	Операция деление. Компоненты операции деления. Математический диктант.	Платформа <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>	
97.	03.02	Деление с 0 и 1.		
98.	04.02	Четные и нечетные числа		
99.	05.02	Переместительное свойство умножения. Площадь прямоугольника, его длина и ширина.		
100.	08.02	Решение задач на деление		
101.	09.02	Контрольная работа №6 по теме «Таблица умножения»		
102.	10.02	Анализ контрольной работы. Математический диктант.	Платформа <a href="https://education.yandex.ru/distant/">https://education.yandex.ru/distant/</a>	
103.	11.02	Таблица умножения и деления на 3		
104.	12.02	Виды углов		
105.	15.02	Умножение и деление чисел		
106.	16.02	Решение задач. Математический диктант.		
107.	17.02	Делимое, делитель, частное. Уравнения вида $x \cdot b = c$		
108.	18.02	Умножение и деление чисел. Уравнения вида $a \cdot x = c$ .		
109.	19.02	Умножение и деление чисел. Уравнения вида $x : a = c$		
110.	22.02	Решение уравнений	Платформа <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>	
111.	24.02	Уравнения. Таблица умножения и деления на 4. Математический диктант.		
112.	25.02	Проверочная работа по теме «Уравнения»		

113.	26.02	Уравнения. Увеличение и уменьшение в несколько раз.		
114.	01.03	Таблица умножения и деления. Решение задач на увеличение (уменьшение) в несколько раз		
115.	02.03	Умножение и деление чисел. Решение задач на увеличение (уменьшение) в несколько раз. Математический диктант.	Платформа <a href="https://education.yandex.ru/distant/">https://education.yandex.ru/distant/</a>	
116.	03.03	Умножение и деление чисел. Таблица умножения и деления на 5		
117.	04.03	Умножение и деление чисел. Порядок действий в выражениях без скобок.		
118.	05.03	Делители и кратные	<a href="http://www.akademkniga.ru/">http://www.akademkniga.ru/</a>	
119.	09.03	Контрольная работа №7 по теме «Таблица умножения на 4 и на 5»		
120.	10.03	Комбинированный анализ контрольной работы и коррекция знаний учащихся. Математический диктант.		
121.	11.03	Решение задач. Таблица умножения и деления на 6.		
122.	12.03	Порядок действий в выражениях со скобками		
123.	15.03	Порядок действий в выражениях со скобками		
124.	16.03	Урок закрепления по теме «Таблица умножения и деления на 2 — 6» Математический диктант.		
125.	17.03	Таблица умножения и деления на 7.	Платформа <a href="https://education.yandex.ru/distant/">https://education.yandex.ru/distant/</a>	
126.	18.03	Таблица умножения и деления на 2-7		
127.	19.03	Кратное сравнение		
128.	29.03	<b>4 четверть</b> Таблица умножения и деления на 8,9.		
129.	30.03	Решение задач. Окружность. Математический диктант.	<a href="http://www.akademkniga.ru/">http://www.akademkniga.ru/</a>	
130.	31.03	Окружность		
131.	01.04	Решение задач. Умножение и деление на 10 и 100.		
132.	02.04	Решение задач. Умножение и деление на 10 и 100.		
133.	05.04	Комбинированная контрольная работа №8 по теме «Таблица умножения»	Платформа <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>	
134.	06.04	Комбинированный анализ контрольной работы и коррекция знаний учащихся. Математический диктант.		
135.	07.04	Арифметические действия над числами. Объем фигуры.		
136.	08.04	Арифметические действия над числами. Многозначные числа.		



137.	09.04	Свойства умножения		
138.	12.04	Умножение круглых чисел	Платформа <a href="https://education.yandex.ru/distant/">https://education.yandex.ru/distant/</a>	
139.	13.04	Деление круглых чисел. Математический диктант.		
140.	14.04	Умножение суммы на число		
141.	15.04	Свойства умножения		
142.	16.04	Единицы длины. Миллиметр	Платформа <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>	
143.	19.04	Комбинированная контрольная работа №9 по теме «Таблица умножения»		
144.	20.04	Комбинированный анализ контрольной работы и коррекция знаний учащихся. Математический диктант.		
145.	21.04	Деление суммы на число.		
146.	22.04	Решение задач	<a href="http://www.akademkniga.ru/">http://www.akademkniga.ru/</a>	
147.	23.04	Деление подбором частного		
148.	26.04	Единицы длины. Километр		
149.	27.04	Деление с остатком. Математический диктант.		
150.	28.04	Деление с остатком	Платформа <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>	
151.	29.04	Дерево возможностей		
152.	30.04	Дерево возможностей		
153.	03.05	Решение задач комбинаторного характера		
154.	04.05	Решение задач комбинаторного характера. Математический диктант.		
155.	05.05	Повторение по теме «Нумерация многозначных чисел»	<a href="http://www.akademkniga.ru/">http://www.akademkniga.ru/</a>	
156.	06.05	Повторение по теме «Таблица умножения»		
157.	07.05	Повторение по теме «Таблица умножения и деления»		
158.	11.05	Повторение по теме «Геометрические фигуры». Математический диктант.		
159.	12.05	Повторение по теме «Действия с именованными числами»	Платформа <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>	
160.	13.05	Повторение по теме «Решение уравнений»		
161.	14.05	Повторение по теме «Свойства сложения и умножения»		

162.	17.05	Итоговая комбинированная контрольная работа №10		
163.	18.05	Анализ контрольной работы и коррекция знаний учащихся. Математический диктант.	<a href="http://www.akademkniga.ru/">http://www.akademkniga.ru/</a>	
164.	19.05	Повторение по теме «Площадь. Объём»		
165.	20.05	Повторение по теме «Свойства сложения и умножения»		
166.	21.05	Годовая контрольная работа		
167.	24.05	Решение задач	Платформа <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>	
168.	25.05	Решение олимпиадных задач. Математический диктант.		
169.	26.05	Решение задач комбинаторного характера		
170.	27.05	Математическая викторина		

### Спецификация контрольной работы по математике за 2 полугодие во 2 классе

**1. Назначение контрольной работы** – установить степень соответствия подготовки обучающихся 3-х классов образовательного учреждения требованиям федерального компонента государственного образовательного стандарта начального общего образования по математике.

**2. Документы, определяющие содержание контрольной работы**

Содержание и основные характеристики проверочных материалов определяются на основе следующих документов:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

приказ Минобрнауки России от 06.10.09 №373 «Об утверждении и введении в действие федерального образовательного стандарта начального общего образования» (в ред. Приказов Минобрнауки России от 26.11.2010 № 1241, от 22.09.2011 № 2357, от 18.12.2012 № 1060, от 29.12.2014 № 1643, от 31.12.2015 № 1576)

2. Примерная программа начального общего образования образовательного учреждения. Начальная школа, протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15. [www.minobr.orb.ru](http://www.minobr.orb.ru)

3. Авторские программы по математике: Л.Г. Петерсон Рабочая программа для 1-4 классов общеобразовательной школы. Москва, «Просвещение», 2011 г.

**3. Время выполнения и условия проведения контрольной работы**

Для выполнения заданий контрольной работы по математике отводится **40 минут**. Для инструктажа обучающихся отводится дополнительные **3-5 минут**.

Для выполнения контрольной работы по математике требуется черновик.

**4. Структура контрольной работы**

**Общее количество заданий в работе -7**

Контрольная работа включает задания из разных содержательных блоков.

**Проверяемые элементы содержания**

В работе представлены три содержательных блока «Числа и вычисления», «Геометрические задачи», «Текстовая задача», «Уравнение», «Логические задачи»

Содержательный раздел	Количество заданий	Уровень заданий
Текстовая задача	2	Необходимый
Числа, вычисления	1	Необходимый

Уравнения, именованные числа	2	Повышенный
Задачи повышенной сложности	2	Максимальный уровень
<b>Итого</b>	<b>7</b>	

### Распределение заданий контрольной работы по содержанию

Выполнение контрольной работы по математике требует от обучающихся 2-х классов применения специальных предметных и общих учебных умений.

#### 5. Система оценивания контрольной работы.

Работа оценивается согласно нормативам, установленным Письмом Министерства общего и профессионального образования РФ от 19.11.1998 г. № 1561/14-15 (в части оценивания вида работы: комбинированная работа - задача, примеры и другие задания).

За грамматические ошибки, допущенные в работе, оценка по математике не снижается. За неряшливо оформленную работу, несоблюдение правил каллиграфии оценка по математике снижается на 1 балл, но не ниже «3».

- Работа содержит не более 2 недочётов – максимальный уровень.
- Сделано не менее 75% объёма работы – программный уровень.
- Сделано не менее 50% объёма работы – необходимый уровень.
- Сделано менее 50% объёма работы – не достигнут необходимый уровень.

**Максимальный уровень оценивается только положительными отметками.**

### ПРИМЕРНЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Сроки проведения - май

2. Цель проведения работы – проверить умения:

- решать текстовые задачи;
- находить значение выражений в 2-3 действия;
- производить арифметические действия с именованными числами;
- решать задачи нахождение периметра прямоугольник и выполнять геометрические построения;
- решать нестандартные задачи.

3. Описание контрольной работы

#### Вариант 1

**Н 1.** Вычисли:

$$\begin{array}{lll}
 4 \cdot 50 = & 14 \cdot 6 = & 30 : 4 = \\
 720 : 80 = & 90 : 18 = & 59 : 6 = \\
 630 : 9 = & 76 : 4 = & 
 \end{array}$$

**Н 6.** Составь краткую запись и реши задачу по действиям:

Кролик собрал в огороде урожай капусты, моркови и репы. Моркови было 72 кг, капусты - в 3 раза меньше, чем моркови, а репы - на 26 кг больше, чем капусты. Сколько килограммов овощей заготовил запасливый кролик?

**Н 3.** Реши задачу:

Ширина прямоугольника 8 см, а длина в 2 раза больше. Найди периметр и площадь этого прямоугольника.

**П 4.** Выполни действия:

$$8 \text{ м } 4 \text{ см} - 5 \text{ дм} = \qquad 2 \text{ м } 7 \text{ см} + 38 \text{ см} =$$

**П 5.** Реши уравнения:

$$6 \cdot x = 96 \quad x : 14 = 7$$

**М 6.** Найди задуманное число.

Лена задумала число, увеличила его в 7 раз, затем уменьшила на 15, потом ещё уменьшила в 4 раза, к полученному результату прибавила 20 и получила 25.

**М 7.** Знайка, Кнопочка и Тюбик живут в домах №14, 17, 19. В каком доме живет каждый человек, если Знайка не живет в доме 19 и 17, а Кнопочка не живет в доме 19?

## II вариант

**Н 1.** Вычисли:

$5 \cdot 60 =$

$13 \cdot 7 =$

$22 : 5 =$

$540 : 90 =$

$56 : 14 =$

$51 : 8 =$

$490 : 7 =$

$96 : 4 =$

**Н 2.** Составь краткую запись и реши задачу по действиям:

Повар приготовил 36 блинов с мясом, с творогом в 3 раза меньше, чем с мясом, а с клубникой на 16 блинов больше, чем с творогом. Сколько всего блинов приготовил повар?

**Н 3.** Реши задачу:

Ширина прямоугольника 6 см, а длина в 2 раза больше. Найди периметр и площадь прямоугольника.

**П 4.** Выполни действия:

$6 \text{ м } 3 \text{ см} - 47 \text{ дм} =$

$5 \text{ дм } 7 \text{ мм} + 35 \text{ мм} =$

**П 5.** Реши уравнения:

$7 \cdot x = 98$

$x : 4 = 16$

**М 6.** Найди задуманное число:

Оля задумала число, увеличила его в 5 раз, затем уменьшила на 14, потом ещё уменьшила в 2 раза, к полученному результату прибавила 12 и получила 20.

**М 7.** Миша, Коля и Настя решили помочь маме собрать урожай – смородину, крыжовник и вишню. Каждый из них собирал что – то одно. Кто что собирал, если известно, что больше всего было собрано смородины, Миша не собирал крыжовник, а Миша и Коля вдвоём набрали ягод меньше чем Настя?

