Муниципальное общеобразовательное учреждение "Гимназия №3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО | СОГЛАСОВАНО | УТВЕРЖДАЮ |
| на заседании МО | Заместитель директора по УВР | Директор МОУ гимназия №3 |
| Протокол №1 | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Вьюгина Н.А. | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Табунова Т.А. |
| от 29 августа 2019 г. | 29 августа 2019 г. | №01-12/399 от 28.08.2019 г. |

Рабочая программа

Наименование учебного предмета: Математика

Класс: 6 АБВГ

Учебный год: 2019 -2020

Количество часов по учебному плану: всего 170 часов в год; в неделю 5 часов

Планирование составлено на основе Примерной основной образовательной программы основного общего образования и ООП ООО МОУ «Гимназия № 3».

Учебник: «Математика 6», И.И.Зубарева и А.Г.Мордкович, М: Мнемозина , 2013 г.

Рабочую программу составила \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Бехметьева Елена Борисовна

Пояснительная записка

Рабочая программа по математике составлена на основе следующих нормативных документов:

1. ФГОС ООО (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897);
2. Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол заседания от 8 апреля 2015 г. №1/15);
3. ООП ООО МОУ «Гимназия № 3» (утверждена приказом директора от 24.05.13 №01-12/174), с изменениями от 29.08.2014 г. №01-12/283, от 10.12.2015 г. №01-12/545;
4. Учебный план МОУ «Гимназия № 3» на 2019-2020 учебный год (утвержден приказом директора от 28.08.19 №01-12/397);
5. Календарный учебный график МОУ «Гимназия № 3» на 2019-2020 учебный год (Приложение 1 к приказу «Об организации образовательного процесса в МОУ «Гимназия №3» в 2019-2020 учебном году от 20.05.2019 г. №01-12/285);
6. Приказ об утверждении списка УМК на 2019-2020 учебный год от 20.05.2019 г. №01-12/285-1.

Состав УМК:

1. И.И.Зубарева, А.Г.Мордкович. Математика 6: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. - М.: Мнемозина, 2013;
2. Универсальное мультимедийное пособие к учебнику И.И.Зубаревой, А.Г.Мордковича. Математика 6. - М.: Мнемозина, 2013;
3. В.Г. Гамбарин, И.И.Зубарева. Сборник задач и упражнений по математике. 6 класс. - М.: Мнемозина, 2015;
4. И.И. Зубарева, М.С. Мильштейн, М.Н. Шанцева. Математика. 6 класс. Самостоятельные работы для учащихся общеобразовательных организаций. - М.: Мнемозина, 2014;
5. В.В. Выговская. Сборник практических задач по математике. 6 класс. - М.: ВАКО, 2012.
6. В.Н. Рудницкая. Тесты по математике: 6 класс: к учебнику И.И. Зубаревой, А.Г. Мордковича «Математика. 6 класс». – М.: Издательство «Экзамен», 2013.
7. И.И.Зубарева, И.П. Лепешонкова. Математика. 6 класс. Те­традь для контрольных работ №1(№2). - М.: Мнемозина, 2012.
8. И.И.Зубарева. Математика. 6 класс. Рабочая тетрадь №1(№2): учебное пособие для учащихся общеобразовательных организаций. - М.: Мнемозина, 2016.

Кабинет математики №4 оборудован в соответствии с требованиями к материально-техническому обеспечению образовательного процесса в рамках перехода на ФГОС.

Цели обучения:

1. Овладение системой математических зна­ний и умений, необходимых для примене­ния в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образова­ния.
2. Интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для пол­ноценной жизни в современном обществе, развиваемых математикой: ясности и точно­сти мысли, критичности мышления, интуи­ции, логического мышления, элементов ал­горитмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей.
3. Формирование представлений об идеях и ме­тодах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования яв­лений и процессов.
4. Воспитание культуры личности, отношения к математике как к ча­сти общечеловеческой культуры, формирова­ние понимания значимости математики для научно-технического прогресса.

Задачи обучения:

* + - 1. Приобретение математических знаний и уме­ний.
			2. Овладение обобщенными способами мысли­тельной, творческой деятельности.
			3. Освоение компетенций (учебно-познаватель­ной, коммуникативной, рефлексивной, лич­ностного саморазвития, информационно-технологической, ценностно-смысловой).

Планируемые результаты обучения

### Личностные универсальные учебные дейст­вия (УУД)

Ученик получит возможность для формирования:

* *ответственного отношения к учению;*
* *выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к изучению математики;*
* *готовности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;*
* *способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;*
* *осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению;*
* *готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.*

Регулятивные УУД

Ученик сможет:

* в сотрудничестве с учителем анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
* ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
* формулировать совместно с педагогом учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
* определять совместно с педагогом и сверстниками необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
* определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
* составлять план решения проблемы (выполнения проекта);
* осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
* работая по плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
* сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
* в сотрудничестве с учителем определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
* пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки;
* оценивать продукт своей деятельности по заданным критериям в соответствии с целью деятельности;
* наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
* принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
* в сотрудничестве с учителем определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Познавательные УУД:

Ученик сможет:

* подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
* выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
* выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
* объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
* строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
* строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
* обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
* определять логические связи между предметами и/или явлениями обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
* строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
* находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
* ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
* устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
* определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
* осуществлять взаимодействие со словарями.

Коммуникативные УУД:

Ученик сможет:

* определять возможные роли в совместной деятельности;
* играть определенную роль в совместной деятельности;
* принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты;
* строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
* корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль;
* критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
* организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
* определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
* отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
* высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога.

### Предметные результаты

Раздел «Элементы теории множеств и математической логики»

Ученик научится:

* находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

* распознавать логически некорректные высказывания.

Ученик получит возможность научиться:

* *оперировать понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность;*
* *определять принадлежность элемента множеству; объединению и пересечению множеств; задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания.*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

* *распознавать логически некорректные высказывания;*
* *строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики.*

Раздел «Числа»

Ученик научится:

* оперировать на базовом уровне понятиями: целое число, рациональное число;
* использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений;
* использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;
* выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;
* сравнивать рациональные числа**.**

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

* оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
* выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
* составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

Ученик получит возможность научиться:

* *оперировать понятиями: целое число, множество целых чисел, рациональное число, множество рациональных чисел, геометрическая интерпретация целых, рациональных чисел;*
* *использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11, суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач, обосновывать признаки делимости;*
* *выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;*
* *находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач;*
* *оперировать понятием модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

* *применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;*
* *выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;*
* *составлять числовые выражения и оценивать их значения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.*

Раздел «Статистика и теория вероятностей»

Ученик научится:

* представлять данные в виде таблиц, диаграмм;
* читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.

Ученик получит возможность научиться:

* *оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое,*
* *извлекать, информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;*
* *составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных.*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

* *извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений.*

Раздел «Уравнения и неравенства»

Ученик получит возможность научиться:

* *оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство.*

Раздел «Текстовые задачи»

Ученик научится:

* строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
* осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
* составлять план решения задачи;
* выделять этапы решения задачи;
* интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
* находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

* выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку).

Ученик получит возможность научиться:

* *решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;*
* *использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;*
* *знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);*
* *моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;*
* *выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;*
* *интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;*
* *анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;*
* *исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчёта;*
* *решать разнообразные задачи «на части»,*
* *решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;*
* *осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение); выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов.*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

* *выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учётом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;*
* *решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;*
* *решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.*

Раздел «Наглядная геометрия. Геометрические фигуры»

Ученик научится в повседневной жизни и при изучении других предметов:

* решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.

Ученик получит возможность научиться:

* *извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;*
* *изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью компьютерных инструментов.*

Раздел «История математики»

Ученик научится:

* описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
* знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей.

Ученик получит возможность научиться:

* *характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей.*

На изучение учебного предмета «Математика» в соответствии с ФГОС-2010 в 6 классе выделяется 5 часов в неделю. В учебном плане гимназии на 2016-2017 учебный год на изучение предмета «Математика» в 6 классе предусмотрено 6 часов в неделю, всего 204 часа в год (за счет часов, формируемых участниками образовательного процесса, увеличено количество часов на изучение предмета «Математика» на 1 час). Дополнительные часы предусмотрены для корректировки уровня знаний и умений учащихся; развития познавательных способностей обучающихся, имеющих высокую мотивацию к учению; решения текстовых, практико-ориентированных и нестандартных задач; для различного рода презентаций, докладов, дискуссий; проектной деятельности.

Содержание учебного предмета «Математика» в 6 классе отражено в календарно-тематическом планировании.

Рабочей программой предусмотрена 1 диагностическая работа, 8 тематиче­ских контрольных работ и 1 итоговая работа. Форма промежуточной аттестации обучающихся 6АБВГ классов по предмету «Математика» – интегрированный зачет: ПА = (1триместр + 2 триместр + 3 триместр):3.

Календарно-тематическое планирование

| №п/п | Раздел, тема, содержание | Форма и вид контроля | Домашнее задание | Дата |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| План | Факт |
| **Повторение** (9 часов) |
| 1 | 1 | Обыкновенные дроби, правильные, неправильные дроби. Смешанные числа.Действия с обыкновенными дробями и смешанными числами |  |  |  |  |
| 2 | 2 | Десятичные дроби, все действия с десятичными дробями | СР |  |  |  |
| 3 | 3 | Текстовые задачи. Разные способы решения задач. Практико-ориентированные задачи |  |  |  |  |
| 4 | 4 | Диагностическая работа | ВК, ДР |  |  |  |
| **Положительные и отрицательные числа** (63 часа) |
| 5 | 1 | Поворот. Центр поворота. Задачи на построение |  |  |  |  |
| 6 | 2 | Центральная симметрия. Центр симметрии. Центрально-симметричные точки. Свойство точек симметричных друг другу относительно данной точки. Построение точки (фигуры), симметричной данной, относительно данной точки |  |  |  |  |
| 7 | 3 | Центр симметрии фигуры. Центрально-симметричные фигуры. Задачи на построение | ПР |  |  |  |
| 8 | 4 | Координатный луч. Построение точки, симметричной данной на координатном луче. Вычисление координат точек координатного луча, используя понятие центрально-симметричных точек |  |  |  |  |
| 9 | 5 | Разные задачи по теме «Поворот. Центральная симметрия» | СР |  |  |  |
| 10 | 6 | Положи­тельные и отрица­тельные числа. Координатная прямая. Координата точки. Определение координат точек, отмеченных на координатной прямой |  |  |  |  |
| 11 | 7 | Определение координат точек, отмеченных на координатной прямой, и изображение чисел на числовой (координатной) прямой |  |  |  |  |
| 12 | 8 | Вычисление координат точек координатной прямой, используя понятие центрально-симметричных точек |  |  |  |  |
| 13 | 9 | Модуль числа. Геометрическая интерпретация модуля. Противоположные числа. Вычисления |  |  |  |  |
| 14 | 10 | Действия в выражениях, содержащих знак модуля |  |  |  |  |
| 15 | 11 | Целые числа: положительные, отрицательные и нуль. Множество целых чисел. Рациональные числа. *Первичное представление о множестве рациональных чисел* |  |  |  |  |
| 16 | 12 | Действия в выражениях, содержащих знак модуля. Неотрицательные, неположительные числа | СР |  |  |  |
| 17 | 13 | Вычисления, уравнения и задачи по теме «Модуль числа» |  |  |  |  |
| 18 | 14 | Сравнение чисел. Сравнение чисел с помощью координатной прямой |  |  |  |  |
| 19 | 15 | Правила сравнения рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел |  |  |  |  |
| 20 | 16 | Сравнение рациональных чисел. Неравенства с модулем |  |  |  |  |
| 21 | 17 | Параллельность прямых. Геометрические иллюзии. Доказательство параллельности противоположных сторон прямоугольника |  |  |  |  |
| 22 | 18 | Практическая работа «Построение прямых, параллельных данной прямой» | ПР |  |  |  |
| 23 | 19 | Построение параллельных прямых и выявление параллельных прямых на чертеже |  |  |  |  |
| 24 | 20 | Обобщающий урок по теме «Координатная прямая. Противоположные числа, модуль числа. Сравнение чисел. Действия с дробями » |  |  |  |  |
| 25 | 21 | Контрольная работа № 1 по теме «Координатная прямая. Противоположные числа, модуль числа. Сравнение чисел. Сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями, обыкновенных и десятичных дробей (простейшие случаи) » | КР |  |  |  |
| 26 | 22 | Задачи по теме Задачи по теме «Координатная прямая. Противоположные числа, модуль числа. Сравнение чисел. Действия с дробями ». Задачи повышенной сложности, олимпиадные задачи | РНО |  |  |  |
| 27 | 23 | Числовые выражения, содержащие знаки «+» и «-». Сложение и вычитание рациональных чисел с помощью координатной прямой |  |  |  |  |
| 28 | 24 | Числовые выражения, содержащие знаки «+» и «-».Сложение и вычитание рациональных чисел используя шкалу термометра; понятия «доходы» и «расходы» |  |  |  |  |
| 29 | 25 | Сложение и вычитание рациональных чисел | СР |  |  |  |
| 30 | 26 | Переместительный и сочетательный законы сложения для положительных и отрицательных чисел. Применение алгебраических выражений для записи свойств арифметических действий |  |  |  |  |
| 31 | 27 | Алгебраическая сумма и её свойства |  |  |  |  |
| 32 | 28 | Алгебраическая сумма. Вычисления с применением законов арифметических действий |  |  |  |  |
| 33 | 29 | Алгебраическая сумма. Числовые и буквенные выражения. Использование букв для обозначения чисел, вычисление значения алгебраического выражения |  |  |  |  |
| 34 | 30 | Прави­ло вычисления значения алгебраической суммы двух чисел (с одинаковыми и разными знаками). Вычисления |  |  |  |  |
| 35 | 31 | Вычисления. Применение правила вычисления значения алгебраической суммы двух чисел. Сумма двух противоположных чисел |  |  |  |  |
| 36 | 32 | Вычисление значений буквенных выражений, выражений с модулем (модуль суммы и разности чисел; разность и сумма модулей чисел) |  |  |  |  |
| 37 | 33 | Расстояние между точками координатной прямой. *Формула расстояния между точками координатной прямой* |  |  |  |  |
| 38 | 34 | Вычисление длины отрезка по формуле расстояния между точками | СР |  |  |  |
| 39 | 35 | Осевая симметрия. Ось симметрии. *Зеркальная симметрия.* Точки, симметричные данным, относительно заданной прямой. Задачи на построение |  |  |  |  |
| 40 | 36 | Построение фигу­ры, симметрич­ной данной, относительно заданной прямой. Ось симметрии фигуры. Фигуры, имеющие ось симметрии |  |  |  |  |
| 41 | 37 | Практическая работа «Изображение симметричных фигур» | ПР |  |  |  |
| 42 | 38 | Сложение и вычитание рациональных чисел. Уравнения и задачи |  |  |  |  |
| 43 | 39 | Числовые промежутки: от­крытый луч, луч, отрезок, интервал, полуинтервал. Графическая, аналитическая модели и символическая запись числового промежутка. Строгое и нестрогое неравенства |  |  |  |  |
| 44 | 40 | Опре­деление вида число­вого промежутка. Работа с моделями и символической записью числового промежутка. Переход от одной формы записи чис­лового промежутка к другой |  |  |  |  |
| 45 | 41 | Числовые промежутки. Сложение и вычитание рациональных чисел. Текстовые задачи | СР |  |  |  |
| 46 | 42 | Обобщающий урок по теме «Алгебраическая сумма. Вычисление значений числовых выражений, содержащих знаки плюс, минус и скобки» |  |  |  |  |
| 47 | 43 | Контрольная работа № 2 по теме «Алгебраическая сумма. Вычисление значений числовых выражений, содержащих знаки плюс, минус и скобки. Числовые промежутки» | КР |  |  |  |
| 48 | 44 | Задачи по теме «Алгебраическая сумма». Задачи на проценты. Олимпиадные задачи | РНО |  |  |  |
| 49 | 45 | Умножение положительных и отрицательных чисел |  |  |  |  |
| 50 | 46 | Деление положительных и отрицательных чисел |  |  |  |  |
| 51 | 47 | Действия с положительными и отрицательными числами |  |  |  |  |
| 52 | 48 | Координаты. Координаты в повседневной жизни |  |  |  |  |
| 53 | 49 | Система координат. Координатные оси. Координатная плоскость. Координаты точки на плоскости (абсцисса, ордината) |  |  |  |  |
| 54 | 50 | Изображение точек в координатной плоскости и определение координат отмеченных точек. Некоторые свойства точек координатной плоскости |  |  |  |  |
| 55 | 51 | Практическая работа «Рисуем на координатной плоскости» | ПР |  |  |  |
| 56 | 52 | Симметрия на координатной плоскости |  |  |  |  |
| 57 | 53 | Разные задачи на координатной плоскости |  |  |  |  |
| 58 | 54 | Умножение обыкновенных дробей. Взаимно обратные числа |  |  |  |  |
| 59 | 55 | Умножение смешанных чисел | СР |  |  |  |
| 60 | 56 | Деление обыкновенных дробей и смешанных чисел |  |  |  |  |
| 61 | 57 | Умножение и деление обыкновенных дробей и смешанных чисел | СР |  |  |  |
| 62 | 58 | Комбинаторные задачи. Перебор вариантов. Дерево возможных вариантов |  |  |  |  |
| 63 | 59 | Правило умножения для комбинаторных задач |  |  |  |  |
| 64 | 60 | Комбинаторные задачи | СР |  |  |  |
| 65 | 61 | Обобщающий урок по теме «Умножение и деле­ние обыкновенных дробей, положительных и отрицательных чисел. Координат­ная плоскость» |  |  |  |  |
| 66 | 62 | Контрольная работа № 3 по теме «Умножение и деле­ние положительных и отрицательных чисел. Координатная плоскость. Умножение и деле­ние обыкновенных дробей. Числовые промежутки» | КР |  |  |  |
| 67 | 63 | Задачи по теме «Умножение и деле­ние обыкновенных дробей, положительных и отрицательных чисел. Координат­ная плоскость» | РНО |  |  |  |
| **Преобразования буквенных выражений** (40 часов) |
| 68 | 1 | Распределительный закон умножения. Раскрытие скобок в буквенных выражениях |  |  |  |  |
| 69 | 2 | Правила раскрытия скобок, перед которыми стоят знаки «+» или «-». Раскрытие скобок | СР |  |  |  |
| 70 | 3 | Преобразование алгебраических выражений. Решение уравнений |  |  |  |  |
| 71 | 4 | Упрощение числовых и буквенных выражений. Вычисления |  |  |  |  |
| 72 | 5 | Коэффициент. Подобные слагаемые. Приведение подобных слагаемых |  |  |  |  |
| 73 | 6 | Упрощение выражений с подобными слагаемыми | СР |  |  |  |
| 74 | 7 | Раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых |  |  |  |  |
| 75 | 8 | Постоянная и переменная величины. Алгоритм решения уравнения. Решение уравнений |  |  |  |  |
| 76 | 9 | Уравнения. Раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых при решении уравнений |  |  |  |  |
| 77 | 10 | Решение уравнений. Введение переменной при состав­лении уравнения или буквенного выражения к зада­че | СР |  |  |  |
| 78 | 11 | Решение уравнений. Задачи на проценты |  |  |  |  |
| 79 | 12 | Математическая модель. Этапы математического моделирования. Составление моделей для решения задач. Использование таблиц для представления данных при решении задач |  |  |  |  |
| 80 | 13 | Математические модели реальных ситуаций. Решение текстовых задач алгебраическим способом |  |  |  |  |
| 81 | 14 | Задачи, решаемые с помощью уравнений. Составление уравнений при разност­ном (кратном) срав­нении величин | СР |  |  |  |
| 82 | 15 | Задачи на движение. Решение задач на движение алгебраическим способом |  |  |  |  |
| 83 | 16 | Задачи на стоимость и на работу. Решение задач на стоимость и на работу алгебраическим способом |  |  |  |  |
| 84 | 17 | Обобщающий урок по теме «Преобразования буквенных выражений. Уравнения и задачи» |  |  |  |  |
| 85 | 18 | Контрольная работа № 4 по теме «Раскрытие скобок. Решение уравнений. Решение задач с выделением трех этапов математического моделирования. Все действия с рациональными числами» | КР |  |  |  |
| 86 | 19 | Преобразования буквенных выражений. Уравнения и задачи. История развития понятия уравнения. Задачи повышенной сложности. | РНО |  |  |  |
| 87 | 20 | Нахождение части от целого и целого по его части. Применение дробей при решении задач |  |  |  |  |
| 88 | 21 | Задачи на дроби | СР |  |  |  |
| 89 | 22 | Нахожде­ние процентов от числа, числа по его проценту |  |  |  |  |
| 90 | 23 | Решение задач на проценты и доли |  |  |  |  |
| 91 | 24 | Окружность. Центр, радиус и диаметр окружности. Длина окружности. Формулы длины окружности. Число π |  |  |  |  |
| 92 | 25 | Построение центра окружности на чертеже, если он не обозначен |  |  |  |  |
| 93 | 26 | Задачи на применение формул длины окружности. Правильный многоугольник | СР |  |  |  |
| 94 | 27 | Круг. Площадь круга. Формула площади круга |  |  |  |  |
| 95 | 28 | Задачи на применение формулы площади круга. Площадь фигуры, состоящей из нескольких фи­гур. Площадь кольца, составленного из концентрических окружностей |  |  |  |  |
| 96 | 29 | Практико-ориентированные задачи на применение формул длины окружности и площади круга | СР |  |  |  |
| 97 | 30 | Шар. Сфера. Центр, радиус и диаметр сферы и шара. Формулы площади сферы и объема шара |  |  |  |  |
| 98 | 31 | Задачи на применение формул площади сферы и объема шара | СР |  |  |  |
| 99 | 32 | Решение практических задач с применением простейших свойств фигур |  |  |  |  |
| 100 | 33 | Обобщающий урок по теме «Задачи на дроби и проценты. Разные геометрические задачи» |  |  |  |  |
| 101 | 34 | Контрольная работа № 5 по теме «Длина окружности, площадь круга. Задачи на дроби и проценты. Все действия с рациональными числами»  | КР |  |  |  |
| 102 | 35 | Геометрические задачи. Задачи на дроби и проценты. Из истории математики. История становления и развития поня­тий окружности и круга | РНОПроект |  |  |  |
| **Делимость натуральных чисел** (30 час) |
| 103 | 1 | Делитель и его свойства, общий делитель двух и более чисел. Кратное и его свойства, общее кратное двух и более чисел |  |  |  |  |
| 104 | 2 | Наименьшее общее кратное. Нахождение наименьшего общего кратного. Задачи | СР |  |  |  |
| 105 | 3 | Наибольший общий делитель. Нахождение наибольшего общего делителя. Сокращение дробей |  |  |  |  |
| 106 | 4 | Умножение и деление обыкновенных и десятичных дробей. Сокращение дробей | СР |  |  |  |
| 107 | 5 | Признак делимости произведения. Задачи на применение признака делимости произведения |  |  |  |  |
| 108 | 6 | Деление произведения на число. Частное двух выражений. Действия с обыкновенными дробями и смешанными числами |  |  |  |  |
| 109 | 7 | Свойство делимости суммы (разности) на число. Контрпример |  |  |  |  |
| 110 | 8 | Свойства делимости чисел. Задачи | СР |  |  |  |
| 111 | 9 | Признаки делимости на 2, 5 и 10. *Доказательство признаков делимости* |  |  |  |  |
| 112 | 10 | Задачи на применение признаков делимости на 2, 5 и 10 | СР |  |  |  |
| 113 | 11 | *Признаки делимости на 4, 8 и 25.* Задачи на применение признаков делимости чисел |  |  |  |  |
| 114 | 12 | Признаки делимости на 3 и 9. *Доказательство признаков делимости* | СР |  |  |  |
| 115 | 13 | *Признаки делимости на 6 и 11.*Задачи на применение признаков делимости чисел натуральных чисел |  |  |  |  |
| 116 | 14 | Решение практических задач с применением признаков делимости | СР |  |  |  |
| 117 | 15 | Обобщающий урок по теме «Делители и кратные. Признаки делимости». Уравнения и задачи |  |  |  |  |
| 118 | 16 | Контрольная работа № 6 по теме «Делители и кратные. Признаки делимости. Решение задач с выделением трех этапов математического моделирования» | КР |  |  |  |
| 119 | 17 | Задачи по теме «Признаки делимости». Уравнения и задачи. Олимпиадные задачи | РНО |  |  |  |
| 120 | 18 | Простые и составные числа. *Решето Эратосфена.* Числа-близнецы |  |  |  |  |
| 121 | 19 | Разложение натурального числа на множители, разложение на простые множители. *Алгоритм разложения числа на простые множители* | СР |  |  |  |
| 122 | 20 | Разложение натурального числа на простые множители. *Основная теорема арифметики.* Каноническое разложение |  |  |  |  |
| 123 | 21 | Сокращение, арифметические действия с обыкновенными дробями |  |  |  |  |
| 124 | 22 | Правило нахождения наибольшего общего делителя. *Количество делителей числа.* Совершенные и дружественные числа | СР |  |  |  |
| 125 | 23 | Применение НОД чисел при сокращении дробей. Упрощение выражений. Решение уравнений. Действия с рациональными числами |  |  |  |  |
| 126 | 24 | Взаимно простые числа. Признак делимости на произведение взаимно простых чисел |  |  |  |  |
| 127 | 25 | Правило нахождения наименьшего общего кратного. Способы нахождения наименьшего общего кратного |  |  |  |  |
| 128 | 26 | Действия с рациональными числами. Задачи на проценты | СР |  |  |  |
| 129 | 27 | Обобщающий урок по теме «Простые числа. Разложение числа на простые множители. НОК, НОД» |  |  |  |  |
| 130 | 28 | Контрольная работа № 7 по теме «Простые числа. Разложение числа на простые множители. НОК, НОД. Все действия с рациональными числами» | КР |  |  |  |
| 131 | 29 | Разные задачи по теме «Разложение числа на простые множители. НОК, НОД». Практико-ориентированные задачи | РНО |  |  |  |
| 132 | 30 | Из истории математики. *Рождение и развитие арифметики натуральных чисел. НОК, НОД, простые числа. Решето Эратосфена.* Срезовая работа по теме «Обыкновенные дроби. Арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами» | ВМ |  |  |  |
| **Математика вокруг нас** (25часов) |
| 133 | 1 | Отношение двух чисел. Выражение отношения в процентах. Задачи на отношение чисел |  |  |  |  |
| 134 | 2 | Применение отношений при решении задач |  |  |  |  |
| 135 | 3 | Пропорции. Крайние и средние члены пропорции. Свойства пропорций. Основное свойство пропорции |  |  |  |  |
| 136 | 4 | Задачи на применение свойств пропорций | СР |  |  |  |
| 137 | 5 | Нахождение неиз­вестного члена про­порции (решение пропорций) |  |  |  |  |
| 138 | 6 | Решение пропорций | Тест |  |  |  |
| 139 | 7 | Решение пропорций |  |  |  |  |
| 140 | 8 | Диаграммы. Столбчатые, линейные, конусные, круговые, графические и др. диаграммы. Извлечение информации из таблиц и диаграмм |  |  |  |  |
| 141 | 9 | Чтение таблиц и диаграмм. *Изображение диаграмм по числовым данным* |  |  |  |  |
| 142 | 10 | Практическая работа «Опрос общественного мнения». Проект «Мой класс в цифрах, таблицах и диаграммах» | ПРПроект |  |  |  |
| 143 | 11 | Пропорциональность величин. Прямо пропорциональные величины. Задачи |  |  |  |  |
| 144 | 12 | Обратно пропорциональные величины. Задачи |  |  |  |  |
| 145 | 13 | Определение типа зависимости между величинами. Задачи на пропорциональность величин |  |  |  |  |
| 146 | 14 | Задачи на пропорциональность величин | СР |  |  |  |
| 147 | 15 | Решение задач с помощью пропорций |  |  |  |  |
| 148 | 16 | Применение пропорций при решении задач | СР |  |  |  |
| 149 | 17 | Практико-ориентированные задачи по теме «Отношения и пропорции» |  |  |  |  |
| 150 | 18 | Обобщающий урок по теме «Отношения. Пропорциональность величин. Решение задач с помощью пропорций» |  |  |  |  |
| 151 | 19 | Контрольная работа № 8 по теме «Отношения. Пропорциональность величин. Решение задач с помощью пропорций» | КР |  |  |  |
| 152 | 20 | Задачи по теме «Математика вокруг нас» | РНО |  |  |  |
| 153 | 21 | Задачи на движение по суше |  |  |  |  |
| 154 | 22 | Задачи на движение по реке |  |  |  |  |
| 155 | 23 | Задачи на работу  |  |  |  |  |
| 156 | 24 | Задачи на части, на дроби |  |  |  |  |
| 157 | 25 | Задачи на проценты |  |  |  |  |
| **Элементы комбинаторики и теории вероятностей** (5 часов) |
| 158 | 1 | Комбинаторные задачи |  |  |  |  |
| 159 | 2 | Комбинаторные задачи. Комбинаторное правило умножения |  |  |  |  |
| 160 | 3 | Достоверные, невозможные и случайные события. Первое знакомство с понятием вероятности. Стопроцентная вероятность, нулевая вероятность. Равновероятные события |  |  |  |  |
| 161 | 4 | Количественные характеристики. Теория вероятностей. Исход. Благоприятный исход. Первое знакомство с подсчетом вероятности. Формула вычисления вероятности случайного события |  |  |  |  |
| 162 | 5 | Вычисление вероятности случайного события. Задачи | СР |  |  |  |
| **Итоговое повторение** (8 часа) |
| 163 | 1 | Координатная прямая. Задачи на координатной прямой. Координатная плоскость. Задачи на координатной плоскости |  |  |  |  |
| 164 | 2 | Арифме­тические действия с рациональными числами |  |  |  |  |
| 165 | 3 | Преобра­зование буквенных выражений |  |  |  |  |
| 166 | 4 | Уравнения. Решение уравнений. Решение задач с помощью уравнений |  |  |  |  |
| 167 | 5 | Пропорции. Решение пропорций. Решение задач с помощью пропорций |  |  |  |  |
| 168 | 6 | Делимость натуральных чисел. Разложение числа на простые множители. НОД и НОК чисел |  |  |  |  |
| 169 | 7 | Итоговая контрольная работа | ВМ, КР |  |  |  |
| 170 | 8 | Текстовые задачи. Задачи итоговой контрольной работы  | РНО |  |  |  |