

Приложение № 5 к основной образовательной программе
основного общего образования (ООП ООО),
рекомендованной к утверждению педагогическим советом
от 28.05.2020 г. №11, утверждённой от 28.05.2020 г. приказ № 87

Рабочая программа
по математике
в 5-6 классах

1. Пояснительная записка

1.1 Нормативно-правовая база

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (далее – ФГОС основного общего образования);
3. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.08.2020 № 442;
4. Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 № 254;
5. Перечень организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.06.2016 № 699;
6. Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28 (СП 2.4.3648-20);
7. Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 №2 (СанПиН 1.2.3685-21);
8. Примерная программа по учебному предмету.
9. Распоряжение Комитета по образованию от 12.04.2021 № 1013-р «О формировании календарного учебного графика государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, в 2021/2022 учебном году»;
10. Распоряжение Комитета по образованию от 09.04.2021 № 997-р «О формировании учебных планов государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2021/2022 учебный год».
11. Инструктивно-методического письма Комитета по образованию «О формировании учебных планов государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы на 2021/2022 учебный год от 13.04.2021г. № 03-28-3143/21-0-0;
12. Положение о рабочей программе ЧОУ «Академия».
13. Учебный план ЧОУ «Академия» на 2021/2022 уч. год.

Программа по математике для 5-6 классов средней школы «Учусь учиться» является частью единого непрерывного курса математики для дошкольной подготовки, начальной и средней школы образовательной программы «Школа 2000...». Курс математики для 5-6 классов средней школы в данной программе является, с одной стороны, непосредственным продолжением одноименного курса математики для начальной школы¹, а с другой – этапом, обеспечивающим непрерывность математической подготовки учащихся средней школы при переходе к предпрофильному и профильному обучению.

¹ Петерсон Л.Г. Программа для начальной школы 1–4 «Учусь учиться» по образовательной системе деятельностного метода обучения «Школа 2000...»: Математика. – М.: УМЦ «Школа 2000...», 2012.

1.2. Общие цели изучения курса

В соответствии с ФГОС ООО в программе по математике 5-6 классов предусмотрены активные формы работы, направленные на вовлечение учащихся в математическую деятельность, на обеспечение понимания ими математического материала и развития интеллекта, приобретение практических навыков, умений проводить рассуждения, доказательства.

Изучение математики в средней школе направлено на достижение следующих целей:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
- овладение умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности.

А также

1) в направлении личностного развития

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

2) в метапредметном направлении

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

3) в предметном направлении

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в основной и старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности².

Главной **целью** программы «Школа 2000...» являются:

- формирование у учащихся умения учиться;
- развитие их мышления, качеств личности, интереса к математике;
- создание для каждого ребёнка возможности достижения высокого уровня математической подготовки.

Соответственно **задачами** данного курса являются:

- 1) всестороннее развитие ребенка, формирование у него способностей к самоизменению и саморазвитию;
- 2) продолжение формирования у учащихся способностей к организации своей учебной деятельности посредством освоения личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий;
- 3) продолжение приобретения опыта самостоятельной математической деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению;
- 4) формирование специфических для математики качеств мышления, необходимых человеку для полноценного функционирования в современном обществе, и в частности логического, алгоритмического и эвристического мышления;
- 5) развитию нравственных качеств, создающих условия для успешного вхождения в культуру и созидательную жизнь общества;
- 6) развитие математического языка и математического аппарата как средства описания и исследования окружающего мира и как основы компьютерной грамотности;
- 7) реализация возможностей математики в формировании научного мировоззрения учащихся, в освоении ими научной картины мира с учётом возрастных особенностей учащихся;
- 8) овладение системой математических знаний, умений и навыков, необходимых для повседневной жизни и для продолжения образования в средней школе;
- 9) создание здоровьесберегающей информационно-образовательной среды.

1.3 Место учебного предмета в учебном плане

Курс разработан в соответствии с базисным учебным (образовательным) планом общеобразовательных учреждений РФ.

На изучение математики в 5-6 классах отводится 5 учебных часов в неделю в течение каждого года обучения; всего 170 уроков (34 учебные недели).

² Пояснительная записка к программе по математике ФГОС ООО

2. Планируемые результаты освоения учебной программы

Стандарт устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования:

- ✓ **личностным**, включающим готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме;
- ✓ **метапредметным**, включающим освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории;

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для

решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции);

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

В результате изучения математики в 5 классе ученик получит возможность

знать/понимать

- существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

Арифметика

уметь

- выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями.; находить значения числовых выражений;
- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и дробями;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления, с использованием различных приемов;

Алгебра

уметь

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач;
- осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
- решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами;

Геометрия

уметь

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры, распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить развертки пространственных тел;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей

уметь

- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, для записи математических утверждений, выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;
- распознавать логически некорректных рассуждений;
- делать анализ реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- решать практические задачи в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
- решать учебные и практические задачи, требующие систематического перебора вариантов.

Содержание курса математики обеспечивает реализацию следующих личностных, метапредметных и предметных результатов:

Личностные результаты

1) Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) Формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;

5) Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) Развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) Формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) Развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты

1) Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

5) Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) Смысловое чтение;

9) Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

10) Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ– компетенции);

12) Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты

1) Формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;

2) Развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

3) Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до рациональных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

4) Овладение символьным языком алгебры, приёмами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;

5) Овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей;

6) Овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений;

7) Формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий, решения геометрических и практических задач;

8) Овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений;

9) Развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах;

10) Формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;

11) Развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях;

12) Формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы.

Изучение математики в 6 классах направлено на достижение следующих целей:

✓ Числа и вычисления

В результате изучения курса математики учащиеся получают возможность научиться:

- правильно употреблять термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи: целое, дробное, рациональное, иррациональное, положительное, десятичная дробь, обыкновенная дробь, переходить от одной формы записи к другой (например, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной, проценты – в виде десятичной или обыкновенной дроби)
- сравнивать числа, упорядочивать наборы чисел, понимать связь отношений «больше», «меньше» с расположением точек на координатной прямой;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами; находить значения степеней; сочетать при вычислениях устные и письменные приёмы;
- составлять и решать пропорции, решать основные задачи на дроби, проценты;
- округлять целые числа и десятичные дроби, производить прикидку результата вычислений.

✓ Выражения и их преобразования

В результате изучения курса математики учащиеся получают возможность научиться:

- правильно употреблять термины «выражение», «числовое выражение», «буквенное выражение», «значение выражения»; понимать их в тексте, речи учителя,; понимать формулировку заданий: «упросить выражение», «найти значение выражения», «разложить на множители»;
- составлять несложные буквенные выражения и формулы; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; выражать из формул одни переменные через другие;
- находить значение степени с натуральным показателем.

✓ Уравнения и неравенства

В результате изучения курса математики учащиеся получают возможность научиться:

- понимать, что уравнения - это математический аппарат решения разнообразных задач из математики, смежных областей знаний, практики;
- правильно употреблять термины «уравнение», «неравенство», «корень уравнения»; понимать их в тексте, в речи учителя, понимать формулировку задачи «решить уравнение, неравенство»;
- решать линейные неравенства с одной переменной.

✓ Функции

В результате изучения курса математики учащиеся получают возможность научиться:

- познакомиться с примерами зависимостей между реальными величинами (прямая и обратная пропорциональности, линейная функция);
- познакомиться с координатной плоскостью, знать порядок записи координат точек плоскости и их названий, уметь построить координатные оси, отметить точку по заданным её координатам, определить координаты точки, отмеченной на координатной плоскости;
- находить в простейших случаях значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком;
- интерпретировать в несложных случаях графики реальных зависимостей между величинами. Отвечая на поставленные вопросы.

✓ Геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических фигур

В результате изучения курса математики учащиеся получают возможность научиться:

- распознавать на чертежах и моделях геометрические фигуры (отрезки, углы, многоугольники, окружность, круг); изображать указанные геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи;
- владеть практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур, а также для длин отрезков и величин углов;
- решать задачи на вычисление геометрических величин (длин, углов, площадей, объёмов), применяя изученные свойства фигур и формулы.

Требования к уровню подготовки учащихся 6 класса

Учащиеся получают возможность узнать/ научиться понимать:

- понятия «поворот», «центральная и осевая симметрия»;

- понятия «обыкновенная дробь» и «отрицательное число»;
- правило нахождения расстояния между точками координатной прямой;
- правила выполнения действий с обыкновенными дробями, положительными и отрицательными числами;
- понятия: «окружность», «круг», «шар», «сфера»;
- признаки делимости чисел на 2, 3, 4, 5, 9, 10, 25;
- понятие «вероятность»;
- выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями, положительными и отрицательными числами;
- сравнивать числа, находить модуль числа;
- определять координаты точек на плоскости;
- переходить из одной формы записи в другую;
- решать линейные уравнения;
- находить длину окружности, площадь круга, площадь поверхности сферы, объем шара;
- находить НОД и НОК чисел, раскладывать числа на простые множители;
- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и пропорциональностью величин, дробями и процентами;

Учащиеся получают возможность научиться использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- для решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости калькулятора;
- устной прикидки и оценки результата вычислений, проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
- **владеть компетенциями:** познавательной, коммуникативной, информационной и рефлексивной;
- **решать следующие жизненно-практические задачи:**
- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения несложных практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;
- работать в группах, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- уметь слушать других, извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

3.Содержание программы

	Название раздела/темы	Количество часов
5 класс	1.Математический язык	30
	2. Делимость натуральных чисел	41
	3. Дроби	59
	4. Десятичные дроби	34
	5. Повторение	6
		Итого: 170
6 класс	1.Язык и логика	16
	2.Числа и действия с ними	14
	3.Проценты	18
	4.Отношения и пропорции. Пропорциональные величины	28
	5.Рациональные числа	27
	6.Решение уравнений	22
	7.Логическое следование	8
	8.Геометрические фигуры на плоскости и в пространстве	30
	9.Повторение	7
		Итого: 170

Содержание учебного предмета 5 класс

1. Математический язык (30 часов)

Математические выражения. Запись чтение и составление выражений. Значение выражения.

Математические модели. Перевод условия задачи на математический язык. Работа с математическими моделями. Метод проб и ошибок. Метод перебора.

Язык и логика. Высказывания. Общие утверждения. Утверждения о существовании. Способы доказательства общих утверждений. Введение обозначений.

Основная содержательная цель – сформировать представление о математическом методе исследования реального мира; повторить известные из начальной школы методы работы с математическими моделями; познакомить с методом проб и ошибок и методом перебора.

Программа 5 класса начинается со знакомства детей с математическими моделями, приемами их построения и исследования. Формируется представление о математике как о языке, описывающем закономерные связи и отношения реального мира.

Первый этап математического моделирования – построение математической модели – по существу является переводческой работой. Навык «перевода» текстов с русского языка на математический, и наоборот, который отрабатывается на этих и последующих уроках, становится фундаментом изучения курса математики в старших классах.

Внутримодельное исследование предполагает различные способы работы с математическими моделями. Прежде всего, дети вспоминают известные им способы. Затем они знакомятся с общенаучными методами исследования реального мира, а именно: методом *проб и ошибок* и методом *перебора*. Изучение этих методов не только помогает им осмыслить пути развития научного знания, но и учит их действовать в нестандартных ситуациях, мотивирует их дальнейшую деятельность на уроках математики.

Уточняется понятие *высказывания*. Дети знакомятся с понятиями *темы* и *ремы*, различными видами высказываний, учатся обосновывать и опровергать их. Так, они узнают, что для доказательства высказывания о существовании достаточно привести пример, а для опровержения высказывания общего вида – привести контрпример. Принципиально новым для них методом доказательства общих утверждений, который затем эффективно используется в курсе, является *введение обозначений*.

Знакомство с новыми вопросами осуществляется на материале, изученном детьми в начальной школе. Таким образом, учащиеся повторяют натуральные числа и величины, их свойства, оценку и прикидку результатов арифметических действий, дроби и смешанные числа, решение уравнений и текстовых задач, координаты на луче и на плоскости, множества и операции над ними. В концентрированном, сжатом виде дети повторяют материал начальной школы, но параллельно с рассмотрением новых интересных для них идей, направленных на расширение их кругозора.

Таким образом, учитель получает возможность лучше узнать детей, вовремя устранить, если потребуется, пробелы в их знаниях, создать в классе спокойную и доброжелательную атмосферу, которая обеспечит плавный и безболезненный переход на новую ступень обучения. Недочеты исправляются, но при этом дети не «топчутся» на месте, а обогащаются новыми знаниями, идет их опережающая подготовка к изучению следующих тем.

Новые знания даются в курсе не в готовом виде, а вводятся *деятельностным методом*, через самостоятельное «открытие» их детьми. Такой подход позволяет эффективно реализовывать современные цели образования³.

2. Делимость натуральных чисел (41 час)

³ «Школа 2000...». Непрерывность образования: дидактическая система деятельностного метода. Вып. 5. – М.: УМЦ «Школа 2000...», 2005.

Делители и кратные. Простые и составные числа. Делимость произведения. Делимость суммы и разности.

Признаки делимости на 10, на 2 и на 5, на 3 и на 9, на 4 и на 25.

Разложение на простые множители. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное. Степень числа. Дополнительные свойства умножения и деления.

Равносильность предложений. Определения.

Основная содержательная цель – повторить знания о натуральных числах и их свойствах; познакомить с понятиями, связанными с делимостью чисел; подготовить теоретическую основу для изучения обыкновенных дробей.

Изучение вопросов делимости чисел тесно связано с развитием логической линии курса: освоением понятия определения, равносильности, закреплением умения обосновывать общие высказывания посредством введения буквенных обозначений.

Рассматриваются различные способы нахождения НОК и НОД чисел, что не только способствует развитию у учащихся вариативного мышления, но и готовит их к изучению действий с дробями.

Знакомство с понятиями определения и равносильности позволяет повторить геометрический материал, изученный в начальной школе, и продолжить развитие геометрической линии. В процессе изучения этой и последующих тем продолжается из курса начальной школы повторение и развитие также алгебраической, функциональной и комбинаторной линий.

3. Дроби (59 часов)

Натуральные числа и дроби. Смешанные числа.

Основное свойство дроби. Преобразование дробей. Сравнение дробей.

Арифметика дробей и смешанных чисел: сложение, вычитание, умножение и деление.

Задачи на дроби. Задачи на совместную работу.

Основная содержательная цель – сформировать понятия дроби, правильной и неправильной дроби, смешанного числа; выработать прочные навыки чтения, записи, сравнения и вычислений с обыкновенными дробями и смешанными числами; познакомить с новыми приемами решения задач на дроби; повторить задачи на совместную работу.

В начальной школе дети уже познакомились с понятиями правильной и неправильной дроби, смешанного числа, учились сравнивать, складывать и вычитать дроби с одинаковым знаменателем, преобразовывать смешанное число в неправильную дробь и обратно, решать три типа задач на дроби. При этом задачи на проценты рассматривались как частные случаи задач на дроби со знаменателем 100.

Все эти вопросы уточняются и дополняются новыми алгоритмами действий. Например, прием сравнения дробей с равными знаменателями дополняется приемами сравнения дробей с равными числителями, сравнением с «удобным» промежуточным числом, дополнением до целого числа, перекрестным правилом и др. Разнообразие предложенных способов действий, связь с понятиями и методами логико-языкового характера, организация самостоятельной учебной деятельности учащихся позволяют придать процессу освоения данного содержания развивающий характер.

Параллельно с этим идет опережающая подготовка детей к изучению отрицательных чисел, исследование свойств геометрических фигур, простейшие алгебраические преобразования, решение уравнений и решение задач с помощью уравнений, построение и исследование формул и графиков зависимостей между величинами.

4. Десятичные дроби (34 часа)

Новая запись чисел. Десятичные и обыкновенные дроби. Приближенные равенства. Округление чисел. Сравнение десятичных дробей.

Арифметика десятичных дробей: сложение, вычитание, умножение и

деление.

Основная содержательная цель – сформировать понятие десятичной дроби, выработать прочные навыки чтения, записи, сравнения и вычислений с десятичными дробями, навыки преобразования и действий с именованными числами; вывести правила округления чисел, условия преобразования дробей из десятичной в обыкновенную, и обратно, сформировать умение применять эти правила в процессе преобразования дробей.

Раскрывается аналогия записи десятичных дробей и натуральных чисел. Алгоритмы сравнения десятичных дробей и действий с ними выводятся самими детьми как частные случаи соответствующих алгоритмов действий с обыкновенными дробями.

Условие возможности перевода обыкновенной дроби в десятичную обосновывается в общем виде. Преобразование обыкновенной дроби в десятичную приводит к понятиям бесконечной периодической дроби и приближенного числа. Устанавливаются и отрабатываются навыки округления чисел до заданного разряда.

Использование десятичных дробей позволяет выполнять преобразования именованных чисел и действия с именованными числами.

Задания на отработку алгоритмов действий разнообразны: игровые, исследовательского характера, требующие перебора вариантов, владения методом проб и ошибок и т.д. Они интересны детям и помогают решать задачу включения их в учебно-познавательную деятельность.

Повторяется решение текстовых задач всех видов, встречавшихся ранее, но с представлением исходных данных десятичными дробями. Продолжается развитие всех содержательно-методических линий курса и опережающая подготовка детей к изучению следующих тем.

5. Повторение (6 часов)

Содержание учебного предмета 6 класс

1. Язык и логика (16ч). Понятие отрицания. Противоречие. Отрицание общих высказываний. Способы выражения отрицания общих высказываний и высказываний о существовании в естественном языке. Переменная. Выражения с переменными. Предложения с переменными. Переменная и кванторы. Отрицание утверждений с кванторами.

2. Числа и действия с ними (14ч). Совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями. Задачи на движение по реке. Среднее арифметическое.

3. Проценты (18ч). Понятие о проценте. Задачи на проценты. Простой процентный рост. Сложный процентный рост.

4. Отношения и пропорции. Пропорциональные величины (28ч). Понятие отношения. Связь понятия отношения со сравнением «больше (меньше) в ... раз». Отношения величин и чисел. Процентное отношение. Масштаб. Понятие пропорции. Крайние и средние члены пропорции. Основное свойство пропорции. Нахождение неизвестного члена пропорции. Свойства и преобразование пропорции. Зависимости между величинами. Прямая и обратная пропорциональность. Графики прямой и обратной пропорциональности. Решение задач с помощью пропорций. Пропорциональное деление.

5. Рациональные числа (27ч). Отрицательные числа. Целые и рациональные числа. Совпадение понятий «натуральное число» и положительное целое число. Координатная прямая. Изображение чисел на координатной прямой. Сравнение рациональных чисел. Модуль рационального числа. Геометрический смысл модуля. Арифметические действия с рациональными числами. Сложения и вычитание чисел и движения по координатной прямой. Алгебраическая сумма. О системах счисления.

6. Решение уравнений (22ч). Раскрытие скобок. Коэффициент. Подобные слагаемые. Уравнение как предложение с одной или несколькими переменными. Корень уравнений. Множество корней. Основные методы решения уравнений; метод проб и ошибок, метод перебора, равносильные преобразования. Решение уравнений. Решение задач методом уравнения. Координатная плоскость. Функциональная зависимость величин.

7. Логическое следование (8ч). Понятие логического следования. Отрицание следования. Обратное утверждение. Следование и равносильность. Следование и свойства предметов.

8. Геометрические фигуры на плоскости и в пространстве (30 ч).

Из истории геометрии. Рисунки и определения геометрических понятий. Неопределяемые понятия. Свойства геометрических фигур. Классификация фигур по свойствам. Геометрические инструменты. Построения циркулем и линейкой. Простейшие задачи на построение. Замечательные точки в треугольнике. Геометрические тела и их изображение. Многогранники. Тела вращения. Геометрические величины и их измерения. Красота и симметрия. Преобразование плоскости. Правильные многоугольники. Правильные многогранники.

9. Повторение (7 ч).

4.Календарно-тематическое планирование по математике для 5 класса (базовый уровень)**170 часов (5 часов в неделю)****2021/2022 учебный год****(по учебнику Дорофеев Г.В., Петерсон Л.Г., Математика 5 класс в 2-х частях, изд-во «БИНОМ. Лаборатория знаний,2018)**

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата	
			План	Факт
I четверть (38 часов)				
1.	Запись, чтение и составление выражений	1	01.09	
2.	Запись, чтение и составление выражений	1	02.09	
3.	Значение выражений	1	03.09	
4.	Значение выражений	1	06.09	
5.	Значение выражений	1	07.09	
6.	Перевод условия задачи на математический язык	1	08.09	
7.	Перевод условия задачи на математический язык	1	09.09	
8.	Перевод условия задачи на математический язык	1	10.09	
9.	Перевод условия задачи на математический язык	1	13.09	
10.	Вводная контрольная работа	1	14.09	
11.	Работа с математическими моделями	1	15.09	
12.	Работа с математическими моделями	1	16.09	
13.	Метод проб и ошибок	1	17.09	
14.	Метод проб и ошибок	1	20.09	
15.	Метод перебора	1	21.09	
16.	Метод весов	1	22.09	
17.	Метод весов	1	23.09	
18.	Задачи для самопроверки	1	24.09	
19.	Контрольная работа № 1	1	27.09	
20.	Анализ контрольной работы	1	28.09	
21.	Высказывания	1	29.09	
22.	Общие утверждения	1	30.09	
23.	Хотя бы один	1	01.10	

24.	Хотя бы один	1	04.10	
25.	О доказательстве общих утверждений	1	05.10	
26.	Введение обозначений	1	06.10	
27.	Введение обозначений	1	07.10	
28.	Задачи для самопроверки	1	08.10	
29.	Контрольная работа № 2	1	11.10	
30.	Анализ контрольной работы	1	12.10	
31.	Делители и кратные	1	13.10	
32.	Делители и кратные	1	14.10	
33.	Простые и составные числа	1	15.10	
34.	Простые и составные числа	1	18.10	
35.	Простые и составные числа	1	19.10	
36.	Делимость произведения	1	20.10	
37.	Делимость произведения	1	21.10	
38.	Делимость произведения	1	22.10	
II четверть (38 часов)				
39.	Делимость суммы и разности	1	08.11	
40.	Делимость суммы и разности	1	09.11	
41.	Делимость суммы и разности	1	10.11	
42.	Признаки делимости на 10, на 2, на 5	1	11.11	
43.	Признаки делимости на 10, на 2, на 5	1	12.11	
44.	Признаки делимости на 10, на 2, на 5	1	15.11	
45.	Признаки делимости на 3 и на 9	1	16.11	
46.	Признаки делимости на 3 и на 9	1	17.11	
47.	Признаки делимости на 3 и на 9	1	18.11	
48.	Задачи для самопроверки	1	19.11	
49.	Контрольная работа № 3	1	22.11	
50.	Анализ контрольной работы	1	23.11	
51.	Разложение чисел на простые множители	1	24.11	
52.	Разложение чисел на простые множители	1	25.11	

53.	Наибольший общий делитель	1	26.11	
54.	Наибольший общий делитель	1	29.11	
55.	Наибольший общий делитель	1	30.11	
56.	Наименьшее общее кратное	1	01.12	
57.	Наименьшее общее кратное	1	02.12	
58.	Наименьшее общее кратное	1	03.12	
59.	Степень числа	1	06.12	
60.	Степень числа	1	07.12	
61.	Степень числа	1	08.12	
62.	Дополнительные свойства умножения и деления	1	09.12	
63.	Дополнительные свойства умножения и деления		10.12	
64.	Задачи для самопроверки	1	13.12	
65.	Контрольная работа № 4	1	14.12	
66.	Анализ контрольной работы	1	15.12	
67.	Равносильность предложений	1	16.12	
68.	Определение	1	17.12	
69.	Определение	1	20.12	
70.	Определение	1	21.12	
71.	Полугодовая контрольная работа	1	22.12	
72.	Анализ полугодовой контрольной работы	1	23.12	
73.	Натуральные числа и дроби	1	24.12	
74.	Натуральные числа и дроби	1	27.12	
75.	Натуральные числа и дроби	1	28.12	
76.	Основное свойство дроби	1	29.12	
III четверть (50 часов)				
77.	Основное свойство дроби	1	10.01	
78.	Основное свойство дроби	1	11.01	
79.	Основное свойство дроби	1	12.01	
80.	Основное свойство дроби	1	13.01	
81.	Сравнение дробей	1	14.01	

82.	Сравнение дробей	1	17.01	
83.	Сравнение дробей	1	18.01	
84.	Задачи для самопроверки	1	19.01	
85.	Контрольная работа № 5	1	20.01	
86.	Анализ контрольной работы	1	21.01	
87.	Сложение и вычитание дробей	1	24.01	
88.	Сложение и вычитание дробей	1	25.01	
89.	Сложение и вычитание дробей	1	26.01	
90.	Сложение и вычитание дробей	1	27.01	
91.	Сложение и вычитание смешанных чисел	1	28.01	
92.	Сложение и вычитание смешанных чисел	1	31.01	
93	Сложение и вычитание смешанных чисел	1	01.02	
94	Сложение и вычитание смешанных чисел	1	02.02	
95	Умножение дробей.	1	03.02	
96	Умножение дробей.	1	04.02	
97	Умножение дробей. Умножение смешанных чисел	1	07.02	
98	Умножение дробей. Умножение смешанных чисел	1	08.02	
99	Умножение дробей. Умножение смешанных чисел	1	09.02	
100	Задачи для самопроверки	1	10.02	
101	Контрольная работа № 6	1	11.02	
102	Анализ контрольной работы	1	14.02	
103	Деление дробей	1	15.02	
104	Деление дробей	1	16.02	
105	Деление дробей	1	17.02	
106	Деление дробей	1	18.02	
107	Деление дробей	1	21.02	
108	Деление дробей	1	22.02	
109	Примеры вычислений с дробями	1	24.02	

110	Примеры вычислений с дробями	1	25.02	
111	Примеры вычислений с дробями	1	28.02	
112	Задачи на дроби	1	01.03	
113	Задачи на дроби	1	02.03	
114	Задачи на дроби	1	03.03	
115	Задачи на дроби	1	04.03	
116	Задачи на дроби	1	09.03	
117	Составные задачи на дроби	1	10.03	
118	Составные задачи на дроби	1	11.03	
119	Составные задачи на дроби	1	14.03	
120	Составные задачи на дроби	1	15.03	
121	Задачи для самопроверки	1	16.03	
122	Контрольная работа № 7	1	17.03	
123	Анализ контрольной работы	1	18.03	
124	Задачи на совместную работу	1	21.03	
125	Задачи на совместную работу	1	22.03	
126	Задачи на совместную работу	1	23.03	
IV четверть (44 часа)				
127	Задачи на совместную работу	1	04.04	
128	Задачи на совместную работу	1	05.04	
129	Задачи на совместную работу	1	06.04	
130	Задачи для самопроверки	1	07.04	
131	Задачи для самопроверки	1	08.04	
132	Новая запись числа	1	11.04	
133	Новая запись числа	1	12.04	
134	Десятичные и обыкновенные дроби	1	13.04	
135	Десятичные и обыкновенные дроби	1	14.04	
136	Приближённые равенства. Округление чисел	1	15.04	

137	Приближённые равенства. Округление чисел	1	18.04	
138	Приближённые равенства. Округление чисел	1	19.04	
139	Сравнение десятичных дробей	1	20.04	
140	Сравнение десятичных дробей	1	21.04	
141	Сравнение десятичных дробей	1	22.04	
142	Задачи для самопроверки	1	25.04	
143	Контрольная работа № 8	1	26.04	
144	Анализ контрольной работы	1	27.04	
145	Сложение и вычитание десятичных дробей	1	28.04	
146	Сложение и вычитание десятичных дробей	1	29.04	
147	Сложение и вычитание десятичных дробей	1	10.05	
148	Сложение и вычитание десятичных дробей	1	11.05	
149	Сложение и вычитание десятичных дробей	1	12.05	
150	Умножение и деление десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т.д.	1	13.05	
151	Умножение и деление десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т.д.	1	16.05	
152	Умножение и деление десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т.д.	1	17.05	
153	Умножение десятичных дробей	1	18.05	
154	Умножение десятичных дробей	1	19.05	
155	Умножение десятичных дробей	1	20.05	
156	Умножение десятичных дробей	1	23.05	
157	Умножение десятичных дробей	1	24.05	
158	Деление десятичных дробей	1	25.05	
159	Деление десятичных дробей	1	26.05	
160	Деление десятичных дробей	1	27.05	
161	Деление десятичных дробей	1	30.05	
162	Деление десятичных дробей	1	31.05	
163	Умножение и деление десятичных дробей на 0,1; 0,01; 0,001 и т.д.	1	01.06	

164	Задачи для самопроверки	1	02.06	
165	Контрольная работа № 9	1	03.06	
166	Анализ контрольной работы	1	06.06	
167	Повторение	1	07.06	
168	Итоговая контрольная работа	1	08.06	
169	Повторение	1	09.06	
170	Повторение	1	10.06	

Календарно-тематическое планирование по математике для 6 класса (базовый уровень)
170 часов (5 часов в неделю)
2021/2022 учебный год
(по учебнику Дорофеев Г.В., Петерсон Л.Г., Математика 6 класс в 3-х частях, изд-во «БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018)

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата	
			План	Факт
I четверть (38 часов)				
1.	Понятие отрицания.	1	01.09	
2.	Понятие отрицания.	1	02.09	
3.	Отрицание общих высказываний.	1	03.09	
4.	Отрицание общих высказываний. Отрицание высказываний о существовании.	1	06.09	
5.	Переменная. Выражения с переменными.	1	07.09	
6.	Вводная контрольная работа	1	08.09	
7.	Работа над ошибками. Предложения с переменными.	1	09.09	
8.	Предложения с переменными.	1	10.09	
9.	Переменная и кванторы.	1	13.09	
10.	Переменная и кванторы.	1	14.09	
11.	Отрицание утверждений с кванторами.	1	15.09	
12.	Отрицание утверждений с кванторами.	1	16.09	
13.	Задачи для самопроверки.	1	17.09	
14.	Контрольная работа №1	1	20.09	
15.	Анализ контрольной работы №1, работа над ошибками. Совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями.	1	21.09	
16.	Совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями.	1	22.09	
17.	Совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями.	1	23.09	
18.	Совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями.	1	24.09	
19.	Совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями.	1	27.09	
20.	Задачи на движение .	1	28.09	
21.	Задачи на движение .	1	29.09	
22.	Задачи на движение.	1	30.09	
23.	Среднее арифметическое.	1	01.10	
24.	Среднее арифметическое.	1	04.10	
25.	Среднее арифметическое.	1	05.10	
26.	Задачи для самопроверки.	1	06.10	
27.	Контрольная работа №2	1	07.10	

28.	Анализ контрольной работы №2, работа над ошибками. Понятие о проценте.	1	08.10	
29.	Понятие о проценте.	1	11.10	
30.	Задачи на проценты.	1	12.10	
31.	Задачи на проценты.	1	13.10	
32.	Задачи на проценты.	1	14.10	
33.	Задачи на проценты.	1	15.10	
34.	Задачи на проценты.	1	18.10	
35.	Задачи на проценты.	1	19.10	
36.	Контрольная работа №3	1	20.10	
37.	Анализ контрольной работы №3, работа над ошибками.	1	21.10	
38.	Задачи на проценты.	1	22.10	
II четверть (38 часов)				
39.	Задачи для самопроверки.	1	08.11	
40.	Простой процентный рост.	1	09.11	
41.	Простой процентный рост.	1	10.11	
42.	Сложный процентный рост.	1	11.11	
43.	Сложный процентный рост.	1	12.11	
44.	Понятие отношения.	1	15.11	
45.	Понятие отношения.	1	16.11	
46.	Масштаб.	1	17.11	
47.	Масштаб.	1	18.11	
48.	Понятие пропорции. Основное свойство пропорции.	1	19.11	
49.	Понятие пропорции. Основное свойство пропорции.	1	22.11	
50.	Понятие пропорции. Основное свойство пропорции.	1	23.11	
51.	Свойства и преобразования пропорций.	1	24.11	
52.	Свойства и преобразования пропорций.	1	25.11	
53.	Свойства и преобразования пропорций.	1	26.11	
54.	Задачи для самопроверки.	1	29.11	
55.	Контрольная работа №4	1	30.11	
56.	Анализ контрольной работы №4, работа над ошибками. Зависимости между величинами.	1	01.12	
57.	Прямая и обратная пропорциональности.	1	02.12	
58.	Прямая и обратная пропорциональности.	1	03.12	
59.	Графики прямой и обратной пропорциональности.	1	06.12	
60.	Графики прямой и обратной пропорциональности.	1	07.12	
61.	Графики прямой и обратной пропорциональности.	1	08.12	
62.	Решение задач с помощью пропорций.	1	09.12	
63.	Решение задач с помощью пропорций.	1	10.12	
64.	Решение задач с помощью пропорций.	1	13.12	
65.	Пропорциональное деление.	1	14.12	

66.	Пропорциональное деление.	1	15.12	
67.	Пропорциональное деление.	1	16.12	
68.	Контрольная работа №5	1	17.12	
69.	Анализ контрольной работы №5, работа над ошибками.	1	20.12	
70.	Задачи для самопроверки. Положительные и отрицательные числа.	1	21.12	
71.	Положительные и отрицательные числа.	1	22.12	
72.	Полугодовая контрольная работа	1	23.12	
73.	Анализ полугодовой контрольной работы, работа над ошибками.	1	24.12	
74.	Противоположные числа и модуль.	1	27.12	
75.	Противоположные числа и модуль.	1	28.12	
76.	Противоположные числа и модуль.	1	29.12	
III четверть (50 часов)				
77.	Сравнение рациональных чисел.	1	10.01	
78.	Сравнение рациональных чисел.	1	11.01	
79.	Сравнение рациональных чисел.	1	12.01	
80.	Сложение рациональных чисел.	1	13.01	
81.	Сложение рациональных чисел.	1	14.01	
82.	Сложение рациональных чисел.	1	17.01	
83.	Сложение рациональных чисел.	1	18.01	
84.	Сложение рациональных чисел.	1	19.01	
85.	Задачи для самопроверки.	1	20.01	
86.	Контрольная работа №6	1	21.01	
87.	Анализ контрольной работы №6, работа над ошибками. Вычитание рациональных чисел.	1	24.01	
88.	Вычитание рациональных чисел.	1	25.01	
89.	Вычитание рациональных чисел.	1	26.01	
90.	Вычитание рациональных чисел.	1	27.01	
91.	Умножение рациональных чисел.	1	28.01	
92.	Умножение рациональных чисел.	1	31.01	
93.	Умножение рациональных чисел.	1	01.02	
94.	Деление рациональных чисел.	1	02.02	
95.	Деление рациональных чисел.	1	03.02	
96.	Деление рациональных чисел.	1	04.02	
97.	Какие числа мы знаем, и что мы о них знаем или не знаем.	1	07.02	
98.	О системах счисления.	1	08.02	
99.	Задачи для самопроверки.	1	09.02	
100	Контрольная работа №7	1	10.02	
101.	Анализ контрольной работы №7, работа над ошибками. Раскрытие скобок.	1	11.02	
102.	Раскрытие скобок.	1	14.02	
103.	Раскрытие скобок.	1	15.02	
104.	Коэффициент.	1	16.02	
105.	Подобные слагаемые.	1	17.02	
106.	Подобные слагаемые.	1	18.02	
107.	Понятие уравнения.	1	21.02	

108	Решение уравнений.	1	22.02	
109	Решение уравнений.	1	24.02	
110	Решение уравнений.	1	25.02	
111	Решений задач с помощью уравнений.	1	28.02	
112	Решений задач с помощью уравнений.	1	01.03	
113	Решений задач с помощью уравнений.	1	02.03	
114	Решений задач с помощью уравнений.	1	03.03	
115	Решений задач с помощью уравнений.	1	04.03	
116	Координатная плоскость.	1	09.03	
117	Координатная плоскость.	1	10.03	
118	Координатная плоскость.	1	11.03	
119	Графики зависимостей величин.	1	14.03	
120	Графики зависимостей величин.	1	15.03	
121	Задачи для самопроверки.	1	16.03	
122	Контрольная работа №8	1	17.03	
123	Анализ контрольной работы №8, работа над ошибками.	1	18.03	
124	Понятие логического следования.	1	21.03	
125	Отрицание следования.	1	22.03	
126	Обратное утверждение.	1	23.03	
IV четверть (44 часа)				
127	Обратное утверждение.	1	04.04	
128	Следование и равносильность.	1	05.04	
129	Следование и свойства предметов.	1	06.04	
130	Рисунки и определения геометрических понятий.	1	07.04	
131	Рисунки и определения геометрических понятий.	1	08.04	
132	Свойства геометрических фигур.	1	11.04	
133	Свойства геометрических фигур.	1	12.04	
134	Задачи на построение. Замечательные точки в треугольнике.	1	13.04	
135	Задачи на построение. Замечательные точки в треугольнике.	1	14.04	
136	Задачи на построение. Замечательные точки в треугольнике.	1	15.04	
137	Задачи на построение. Замечательные точки в треугольнике.	1	18.04	
138	Задачи на построение. Замечательные точки в треугольнике.	1	19.04	
139	Задачи на построение. Замечательные точки в треугольнике.	1	20.04	
140	Геометрические тела и их изображения.	1	21.04	
141	Геометрические тела и их изображения.	1	22.04	
142	Многогранники.	1	25.04	
143	Многогранники.	1	26.04	
144	Тела вращения.	1	27.04	
145	Тела вращения.	1	28.04	
146	Измерение величин. Длина, площадь, объем.	1	29.04	
147	Измерение величин. Длина, площадь, объем.	1	10.05	
148	Измерение величин. Длина, площадь, объем.	1	11.05	

149	Мера угла. Транспортир.	1	12.05	
150	Мера угла. Транспортир.	1	13.05	
151	Мера угла. Транспортир.	1	16.05	
152	Задачи для самопроверки.	1	17.05	
153	Контрольная работа №9.	1	18.05	
154	Анализ контрольной работы №9, работа над ошибками. Красота и симметрия.	1	19.05	
155	Красота и симметрия.	1	20.05	
156	Преобразование плоскости. Равные фигуры.	1	23.05	
157	Преобразование плоскости. Равные фигуры.	1	24.05	
158	Преобразование плоскости. Равные фигуры.	1	25.05	
159	Правильные многоугольники.	1	26.05	
160	Правильные многоугольники.	1	27.05	
161	Правильные многогранники.	1	30.05	
162	Числа и действия с ними.	1	31.05	
163	Числа и действия с ними.	1	01.06	
164	Проценты.	1	02.06	
165	Отношения. Пропорция.	1	03.06	
166	Уравнения.	1	06.06	
167	Решение задач с помощью уравнения.	1	07.06	
168	Итоговая контрольная работа	1	08.06	
169	Анализ итоговой контрольной работы	1	09.06	
170	Повторение	1	10.06	

5. Дополнения

Учебно-методический комплект

Для учителя

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования/Минобрнауки РФ. – М.: Просвещение, 2011. – 48 с. – (Стандарты второго поколения).
2. Фундаментальное ядро содержания общего образования / Под. Ред. В. В. Козлова, А. М. Кондакова. – М.: Просвещение, 2009. – 48 с. (Стандарты второго поколения).
3. Примерные программы по учебным предметам. Математика 5-9 классы: проект. – 3-е изд. Перераб. – М.: Просвещение, 2011. – 64 с. – (Стандарты второго поколения).
4. «Математика: учебник для 5 класса Г.В.Дорофеев, Л.Г. Петерсон - М.: Издательство «Ювента», Москва 2018 г.
5. Кубышева М.А. Самостоятельные и контрольные работы по курсу математики для 5–6 классов. – М.: УМЦ «Школа 2000...», 2011г.
6. Математика. Методические рекомендации к учебнику. 5 класс. (ФГОС) Петерсон Л.Г., Грушевская Л.А., Кубышева М.А., Рогатова М.В. - М.: Издательство «Ювента», Москва 2019 г.
7. Устные упражнения на уроках математики. 5 класс. Петерсон Л.Г., Липатникова И.Г. (2008)
8. Петерсон Л.Г., Грушевская Л.А. Построй свою математику. Блок-тетрадь эталонов для 5 класса. 5 класс. (2007 г)
9. Петерсон Л.Г., Грушевская Л.А., Мазуркина С.Е. Эталоны-помощники учителей и учеников. 1-6 классы. Методические рекомендации к учебному пособию «Построй свою математику» (2007 г)
10. Контрольно-измерительные материалы Математика 5,6 классы / Сост.Л.П.Попова. – М.: Вако,2012 г.
11. Анфимова Т.Б. Математика Внеурочные занятия 5-6 классы. – М.: ИЛЕКСА,2011 г.
12. История математики в школе: IV–VI кл. Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1981. – 239 с.
13. «Математика: учебник для 6 класса Г.В.Дорофеев, Л.Г. Петерсон - М.: Издательство «Ювента», Москва 2017 г.
14. Математика. Методические рекомендации к учебнику. 6 класс. (ФГОС) Петерсон Л.Г., Грушевская Л.А., Кубышева М.А., Рогатова М.В. - М.: Издательство «Ювента», Москва 2019 г.

Для учащихся

1. «Математика: учебник для 5 класса Г.В.Дорофеев, Л.Г. Петерсон - М.: Издательство «Ювента», Москва 2018 г.
2. Кубышева М.А. Самостоятельные и контрольные работы по курсу математики для 5–6 классов. – М.: УМЦ «Школа 2000...», 2011г.
3. Петерсон Л.Г., Грушевская Л.А. Построй свою математику. Блок-тетрадь эталонов для 5 класса. 5 класс. (2007 г)
4. Петерсон Л.Г., Грушевская Л.А., Мазуркина С.Е. Эталоны-помощники учителей и учеников. 1-6 классы. Методические рекомендации к учебному пособию «Построй свою математику» (2007 г)
5. Контрольно-измерительные материалы Математика 5 класс / Сост.Л.П.Попова. – М.: Вако,2012 г.
6. За страницами учебника математики: Пособие для учащихся 5-6 классов средней школы. – М.: Просвещение, 1989 – 287 с.

7. Задачи для внеклассной работы по математике (5-11 классы) / А.В. Мерлин, Н.И. Мерлина/ Учебное пособие, 2-е изд., испр. и доп. Чебоксары: Изд-во Чувашского университета, 2002.
8. Кривоногов В. В. Нестандартные задания по математике: 5-11 классы. М. Издательство «Первое сентября», 2003.
9. Шарыгин И.Ф., А.В. Шевкин. Задачи на смекалку: Учебное пособие для 5-6 кл. общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2003. – 95 с.
10. «Математика: учебник для 6 класса Г.В.Дорофеев, Л.Г. Петерсон - М.: Издательство «Ювента», Москва 2017 г.

Интернет-ресурсы:

1. Министерство образования и науки РФ. <http://www.mon.gov.ru/>
2. Федеральное государственное учреждение «Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций». <http://www.informika.ru/>
3. Тестирование on-line: 5–11 классы. <http://www.kokch.kts.ru/cdo/>
4. Путеводитель «В мире науки» для школьников. <http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka/>
5. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия. <http://mega.km.ru/>
6. Сайт энциклопедий. <http://www.encyclopedia.ru/>
7. Практика развивающего обучения. Сайт методической поддержки УМК «ПРО», www.ziimag.narod.ru