

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 409
ПУШКИНСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

_____/

Протокол от 16.06.2021 № 5

ПРИНЯТО

Педагогическим советом ГБОУ
школа № 409

Пушкинского района

Санкт-Петербурга

Протокол от 31.08.2021 № 1-пс

УТВЕРЖДЕНО

Приказом ГБОУ школа № 409
Пушкинского района

Санкт-Петербурга

от 31.08.2021 № 290

Директор

О.В. Митрофанова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по МАТЕМАТИКЕ

5-6 класс

СОСТАВИТЕЛЬ:

Номоконова Т.В., учитель математики 1 категории

на срок 2 года

Санкт-Петербург
г. Пушкин
2021

Пояснительная записка

Рабочая программа по математике (далее Программа) ориентирована на учащихся 5-9, классов и разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта ФГОС ООО и Требований к результатам основного общего образования, представленных в ФГОС.

Исходными нормативно-правовыми документами для составления Программы явились:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 28 августа 2020 г. № 442 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. N 1897);
- 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 (далее – СанПиН 1.2.3685-21);
- Письмо Минобрнауки России от 28.10.2015 № 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов»;
- Письмо Комитета по образованию от 04.05.2016 № 03-20-1587/06-00 «О направлении методических рекомендаций по разработке рабочих программ учебных предметов, курсов»;
- Инструктивно-методическое письмо Комитета по образованию Санкт-Петербурга о корректировке рабочих программ по учебным предметам общего образования № 03-20-371/16-0-0 от 08.02.2016;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 № 254 "Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность" (Зарегистрирован 14.09.2020 № 59808);
- Инструктивно-методическое письмо Комитета по образованию Санкт-Петербурга от 20.08.2015 № 03-20-3240/15-0-0 «Об организации обучения и воспитания по основным общеобразовательным программам обучающихся, находящихся на длительном лечении в медицинских организациях».

Программа составлена на основе Примерной программы основного общего образования с использованием рекомендаций авторской программы А.Г. Мерзляка: Математика. Программы 5 – 9 классы, А. Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко, Москва, «Вентана – Граф», 2017.

Рабочая программа обеспечена учебниками, учебными пособиями, включенными в федеральный перечень учебников:

1. Мерзляк А.Г., Полонский В.Б, Якир М.С. / Под ред. Подольского В.Е. Математика. 5 кл. Учебник. ФГОС. - М.: Вентана-граф, 2014, 2019.
2. Мерзляк А.Г., Полонский В.Б, Якир М.С. / Под ред. Подольского В.Е. Математика. 6 кл. Учебник. ФГОС. - М.: Вентана-граф, 2014, 2019.

Изучение математики направлено на достижение следующих **целей**:

- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

- **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, играющей особую роль в общественном развитии.

Обучение математике даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения. В процессе изучения математики школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого и грамотного выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь.

Знакомство с историей развития математики как науки формирует у учащихся представления о математике как части общечеловеческой культуры.

Основные задачи курса:

В направлении личностного развития:

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- 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.

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.

В предметном направлении:

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

Место учебного предмета в учебном плане

Учебный план СП ГБОУ школа № 409 Пушкинского района Санкт-Петербурга предусматривает обязательное изучение математики на этапе общего образования: в 5 классе - в объёме 136 часов (34 недели; 4 часа в неделю); в 6 классе - в объёме 136 часов (34 недели; 4 часа в неделю).

Планируемые предметные результаты освоения курса (по годам обучения)

5 класс

Учащиеся научатся	Учащиеся получают возможность научиться
<p style="text-align: center;">Арифметика</p> <ul style="list-style-type: none">• понимать особенности десятичной системы счисления;• использовать понятия, связанные с делимостью натуральных чисел;• выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;• сравнивать и упорядочивать рациональные числа;• выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применять калькулятор;• использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.	<ul style="list-style-type: none">• углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;• научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести навык контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

<p>Числовые и буквенные выражения. Уравнения.</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнять операции с числовыми выражениями; • решать линейные уравнения, решать текстовые задачи алгебраическим методом. 	<ul style="list-style-type: none"> •развить представления о буквенных выражениях; •овладеть специальными приёмами решения уравнений, применять аппарат уравнений для решения как текстовых, так и практических задач.
<p>Геометрические фигуры. Измерение геометрических величин</p> <p>распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире</p> <ul style="list-style-type: none"> • плоские и пространственные геометрические фигуры и их элементы; • строить углы, определять их градусную меру; • распознавать и изображать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды; • вычислять объём прямоугольного параллелепипеда и куба. 	<ul style="list-style-type: none"> •научиться вычислять объём пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов; •углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах; •научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.
<p>Элементы статистики, вероятности.</p> <p>Комбинаторные задачи.</p> <ul style="list-style-type: none"> •решать комбинаторные задачи нахождение количества объектов или комбинаций. 	<ul style="list-style-type: none"> • научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

6 класс

<p>Арифметика</p> <ul style="list-style-type: none"> • понимать особенности десятичной системы счисления; • использовать понятия, связанные с делимостью натуральных чисел; • выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации; • сравнивать и упорядочивать рациональные числа; • выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применять 	<ul style="list-style-type: none"> •познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10; •углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости; <p>научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести навык контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.</p>
--	--

калькулятор;

- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты;
- анализировать графики зависимостей между величинами (расстояние, время; температура и т. п.).

Числовые и буквенные выражения. Уравнения.

- выполнять операции с числовыми выражениями;
- выполнять преобразования буквенных выражений (раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых);
- решать линейные уравнения, решать текстовые задачи алгебраическим методом.

Геометрические фигуры. Измерение геометрических величин.

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры и их элементы;
- строить углы, определять их градусную меру; распознавать и изображать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот; вычислять объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи.

- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;
- решать комбинаторные задачи на нахождение количества объектов или комбинаций.

- развить представления о буквенных выражениях и их преобразованиях;
- овладеть специальными приёмами решения уравнений;
- применять аппарат уравнений для решения как текстовых, так и практических задач.

- научиться вычислять объём пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;
 - научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

Планируемые метапредметные результаты освоения курса

5 класс

Личностные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД	Регулятивные УУД
<p>воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознание вклада отечественных учёных в развитие мировой науки; ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного</p>	<p>анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;</p> <p>осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;</p> <p>строить логически обоснованное рассуждение, создавать математические модели;</p> <p>составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);</p> <p>вычитывать все уровни текстовой информации;</p> <p>уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность;</p> <p>понимая позицию другого человека, различать в его речи:</p>	<p>самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);</p> <p>отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;</p> <p>в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы;</p> <p>учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;</p> <p>понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории; учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и</p>	<p>умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;</p> <p>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;</p> <p>умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;</p> <p>умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;</p> <p>развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>первоначальные</p>

<p>отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде; умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности; критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.</p>	<p>мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы;</p> <p>уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей.</p>	<p>корректировать его;</p> <p>уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.</p>	<p>представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов.</p>
--	--	--	--

6 класс

Личностные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД	Регулятивные УУД
<p>воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;</p> <p>ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом</p>	<p>осознание значения математики для повседневной жизни человека;</p> <p>представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;</p> <p>развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить</p>	<p>самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.);</p> <p>в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы; учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;</p>	<p>умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;</p> <p>умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных</p>

<p>устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;</p> <p>умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;</p> <p>критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;</p> <p>умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;</p> <p>умение распознавать логически некорректные высказывания, критически мыслить, отличать гипотезу от факта.</p>	<p>классификации, логические обоснования;</p> <p>владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умения: выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;</p> <p>решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью составления и решения уравнений;</p> <p>изображать фигуры на плоскости; использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира; измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади и объёмы фигур;</p> <p>распознавать и изображать равные и симметричные фигуры.</p>	<p>понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории).</p>	<p>условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;</p> <p>умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;</p> <p>умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;</p> <p>развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;</p> <p>умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме,</p>
--	--	---	---

			принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации.
--	--	--	--

Описание форм и методов контроля достижения планируемых результатов

Контроль результатов обучения осуществляется через использование следующих видов оценки и контроля ЗУН: входящий, текущий, тематический. При этом используются различные формы оценки и контроля ЗУН: контрольная работа, домашняя работа, самостоятельная работа, домашняя практическая работа, домашняя самостоятельная работа, тест, контрольный тест, устный опрос, математический диктант.

Примерные критерии к оцениванию устных и письменных ответов по математике

Учитывая специфику детского контингента (обучающиеся, находящиеся в до- и после операционном периоде) в структурном подразделении преобладает формирующее оценивание, цель которого - поддерживать развитие учащегося: вдохновлять его на целенаправленную учебу, направлять учащегося в процессе формирования самооценки, помогать ему при выборе дальнейшего образовательного пути;

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик в целом:

- раскрыл содержание материала в объёме, предусмотренном программой;
- изложил материал грамотным языком в определённой логической последовательности, точно используя терминологию, факты и аргументы, даты, определения и др.;
- показал умения иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, различными данными (карты, иллюстрации, диаграммы, графики и т. д.), применял их при выполнении задания в новой учебной ситуации;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных вопросов, сформированность и устойчивость используемых умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя. Возможны одна-две погрешности, неточности при освещении второстепенных вопросов или несущественные ошибки, которые ученик легко исправил после замечания учителя.
- Такая же отметка ставится за краткий точный ответ на особенно сложный вопрос или за подробное дополнение и исправление ответа другого ученика, особенно в ходе групповой работы, участия в проектной деятельности, семинаре и т. д.

Ответ оценивается отметкой «4», если он удовлетворяет в основном требованиям на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены незначительные пробелы, не исказившие содержание ответа;
- применялись не все требуемые теоретические знания, умения;

- допущены несущественная ошибка, один-два недочёта при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены несущественная ошибка или более двух недочётов при освещении второстепенных вопросов или в суждениях, легко исправленных по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в одном из следующих случаев:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- изложение материала было недостаточно самостоятельным (простой пересказ учебника), несистематизированным, аргументация слабая, речь бедная;
- материал частично усвоен, но умения не проявлены в полной мере, ученик не справился с применением знаний при выполнении задания в новой ситуации.

Отметка «2» не ставится. В этом случае учитель корректирует образовательный маршрут и адаптирует рабочую программу под индивидуальные потребности конкретного обучающегося.

Содержание курса

Программа 5 класса (136 часов)

Принципы отбора основного и дополнительного содержания образования по математике в 5 классе связаны с преемственностью целей образования, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся.

Обязательный минимум обеспечивает преемственность в развитии вычислительных умений и навыков учащихся, полученных на уроках математики в начальной школе; в применении изученных зависимостей между компонентами при решении уравнений; анализе решения текстовых задач.

Основой реализации рабочей программы является:

- использование приемов и методов, применяемых в личностно-ориентированном подходе в обучении, а также проблемного обучения;
- ведение обучения «от простого к сложному», используя наглядные пособия и иллюстрируя математические высказывания;
- изучение отдельных тем учебного материала на уровне «от общего к частному», применяя частично поисковые методы и приемы;
- формирование учебно-познавательных интересов пятиклассников, применяя информационно-коммуникационные технологии, а также применением УМК Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. Математика. 5 класс. [ВЕНТАНА-ГРАФ], который входит в систему учебников «Алгоритм успеха». Он ориентирован на реализацию системно-деятельностного подхода. Обучающийся становится активным субъектом образовательного процесса, а сам процесс приобретает деятельностную направленность. При этом используются разнообразные формы обучения: работа в паре, группе, использование современных (в том числе, информационных) технологий обучения, а также проектная деятельность обучающихся.

Содержание математического образования в 5 классе представлено в виде следующих содержательных разделов: «Арифметика», «Числовые и буквенные

выражения. Уравнения», «Геометрические фигуры. Измерение геометрических величин», «Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи», «Математика в историческом развитии».

Содержание раздела «**Арифметика**» служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики и смежных дисциплин, способствует развитию вычислительной культуры и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. Развитие понятия о числе связано с изучением рациональных чисел: натуральных чисел, обыкновенных и десятичных дробей.

Содержание раздела «**Числовые и буквенные выражения. Уравнения**» формирует знания о математическом языке. Существенная роль при этом отводится овладению формальным аппаратом буквенного исчисления. Изучение материала способствует формированию у учащихся математического аппарата решения задач с помощью уравнений.

Содержание раздела «**Геометрические фигуры. Измерения геометрических величин**» формирует у учащихся понятия геометрических фигур на плоскости и в пространстве, закладывает основы формирования геометрической «речи», развивает пространственное воображение и логическое мышление.

Содержание раздела «**Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи**» — обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим прежде всего для формирования у учащихся функциональной грамотности, умения воспринимать информацию, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

Раздел «**Математика в историческом развитии**» предназначен для формирования представлений о математике как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения.

Раздел учебного предмета	Содержание	Основные виды деятельности учащихся
<p>Арифметика. Натуральные числа.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ряд натуральных чисел. Десятичная запись натуральных чисел. • Координатный луч. Шкала. • Сравнение натуральных чисел. Сложение и вычитание натуральных чисел. Свойства сложения. • Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения. Деление с остатком. Степень числа с натуральным показателем. • Решение текстовых задач арифметическими способами. 	<p><i>Описывать</i> свойства натурального ряда. Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их.</p> <p><i>Формулировать</i> свойства сложения и вычитания натуральных чисел, записывать эти свойства в виде формул. Приводить примеры числовых и буквенных выражений, формул. Составлять числовые и буквенные выражения по условию задачи. Решать уравнения на основании зависимостей между компонентами действий сложения и вычитания. Решать текстовые задачи с помощью составления уравнений.</p> <p><i>Формулировать</i> свойства умножения и деления натуральных чисел, записывать эти свойства в виде формул. Решать уравнения на</p>

		<p>основании зависимостей между компонентами арифметических действий.</p> <p><i>Находить</i> остаток при делении натуральных чисел. По заданному основанию и показателю степени находить значение степени числа.</p>
Дроби.	<ul style="list-style-type: none"> • Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа. • Сравнение обыкновенных дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. • Десятичные дроби. Сравнение и округление десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Прикидки результатов вычислений • Проценты. Нахождение процентов от числа. Нахождение числа по его процентам. • Решение текстовых задач арифметическими способами. 	<p><i>Распознавать</i> обыкновенную дробь, правильные и неправильные дроби, смешанные числа.</p> <p><i>Читать</i> и <i>записывать</i> обыкновенные дроби, смешанные числа. Сравнить обыкновенные дроби с равными знаменателями. Складывать и вычитать обыкновенные дроби с равными знаменателями.</p> <p>Преобразовывать неправильную дробь в смешанное число, смешанное число в неправильную дробь. Уметь записывать результат деления двух натуральных чисел в виде обыкновенной дроби. <i>Распознавать</i>, читать и записывать десятичные дроби. Называть разряды десятичных знаков в записи десятичных дробей. Сравнить десятичные дроби. Округлять десятичные дроби и натуральные числа. Выполнять прикидку результатов вычислений. Выполнять арифметические действия над десятичными дробями.</p> <p><i>Находить</i> среднее арифметическое нескольких чисел. Приводить примеры средних значений величины. Разъяснить, что такое «один процент». Представлять проценты в виде десятичных дробей.</p>
Величины. Зависимости между величинами.	<ul style="list-style-type: none"> • Единицы длины, площади, объёма, массы, времени, скорости. • Примеры зависимостей между величинами. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам. 	<p><i>Находить</i> с помощью формул периметры прямоугольника и квадрата. Решать задачи на нахождение периметров прямоугольника и квадрата, градусной меры углов. <i>Распознавать</i> на чертежах и рисунках прямоугольный параллелепипед, пирамиду. Распознавать в окружающем мире модели этих фигур.</p> <p><i>Изображать</i> развёртки</p>

		<p>прямоугольного параллелепипеда и пирамиды.</p> <p><i>Находить</i> объёмы прямоугольного параллелепипеда и куба с помощью формул. Выражать одни единицы объёма через другие.</p>
<p>Числовые и буквенные выражения. Уравнения.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Числовые выражения. Значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях. Буквенные выражения. Формулы. • Уравнения. Решение текстовых задач с помощью уравнений. 	<p><i>Строить</i> логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи.</p>
<p>Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Среднее арифметическое. Среднее значение величины. • . Решение комбинаторных задач. 	<p><i>Решать</i> комбинаторные задачи с помощью перебора вариантов.</p> <p><i>Оперировать</i> понятиями: среднее арифметическое, извлекать, информацию, представленную в таблицах; составлять таблицы.</p>
<p>Геометрические фигуры. Измерения геометрических величин.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Отрезок. Построение отрезка. Длина отрезка, ломаной. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Периметр многоугольника. Плоскость. Прямая. Луч. • Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. • Прямоугольник. Квадрат. Треугольник. Виды треугольников • Равенство фигур. Площадь прямоугольника и квадрата. Ось симметрии 	<p><i>Распознавать</i> на чертежах, рисунках, в окружающем мире отрезок, прямую, луч, плоскость. Приводить примеры моделей этих фигур.</p> <p><i>Измерять</i> длины отрезков. Строить отрезки заданной длины. Решать задачи на нахождение длин отрезков. Выражать одни единицы длин через другие. Приводить примеры приборов со шкалами.</p> <p><i>Строить</i> на координатном луче точку с заданной координатой, определять координату точки. <i>Распознавать</i> на чертежах и рисунках углы, многоугольники, в частности треугольники, прямоугольники. Распознавать в окружающем мире</p>

	<p>фигуры.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, пирамида. Объём прямоугольного параллелепипеда и куба. 	<p>модели этих фигур.</p> <p>С помощью транспортира измерять градусные меры углов, строить углы заданной градусной меры, строить биссектрису данного угла.</p> <p>Классифицировать углы.</p> <p>Классифицировать треугольники по количеству равных сторон и по видам их углов. Описывать свойства прямоугольника.</p>
<p>Математика в историческом развитии.</p>	<p>Римская система счисления. Позиционные системы счисления. Обозначение цифр в Древней Руси. Старинные меры длины. Введение метра как единицы длины. Метрическая система мер в России, в Европе. История формирования математических символов. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме, на Руси. Открытие десятичных дробей. Мир простых чисел. Золотое сечение. Число нуль.</p> <p>Л.Ф. Магницкий. П.Л. Чебышев. А.Н. Колмогоров.</p>	<p><i>Описывать</i> отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки; <i>знать</i> примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей. <i>Характеризовать</i> вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей.</p>

Программа 6 класса (136 часов)

Содержание математического образования в 6 классе представлено в виде следующих содержательных разделов: «Арифметика», «Числовые и буквенные выражения. Уравнения», «Геометрические фигуры. Измерения геометрических величин, «Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи», «Математика в историческом развитии».

Содержание раздела «Арифметика» служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики и смежных дисциплин, способствует развитию вычислительной культуры и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. Развитие понятия о числе связано с изучением рациональных чисел: натуральных чисел, обыкновенных и десятичных дробей, положительных и отрицательных чисел.

Содержание раздела «Числовые и буквенные выражения. Уравнения» формирует знания о математическом языке. Существенная роль при этом отводится овладению формальным аппаратом буквенного исчисления. Изучение материала способствует формированию у учащихся математического аппарата решения задач с помощью уравнений.

Содержание раздела «Геометрические фигуры. Измерения геометрических величин» формирует у учащихся понятия геометрических фигур на плоскости и в пространстве, закладывает основы формирования геометрической речи, развивает пространственное воображение и логическое мышление.

Содержание раздела «Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи» — обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим прежде всего для формирования у учащихся функциональной грамотности, умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

Раздел «Математика в историческом развитии» предназначен для формирования представлений о математике как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения.

Раздел учебного предмета	Содержание	Основные виды деятельности учащихся
Арифметика. Натуральные числа.	<ul style="list-style-type: none"> • Делители и кратные натурального числа. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное. Признаки делимости на 2, на 3, на 5, на 9, на 10. • Простые и составные числа. Разложение чисел на простые множители. • Решение текстовых задач арифметическими способами. 	<p><i>Формулировать</i> определения понятий: делитель, кратное, простое число, составное число, общий делитель, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, общее кратное, наименьшее общее кратное и признаки делимости на 2, на 3, на 5, на 9, на 10.</p> <p><i>Описывать</i> правила нахождения наибольшего общего делителя (НОД), наименьшего общего кратного (НОК) нескольких чисел, разложения натурального числа на простые множители.</p>
Дроби.	<ul style="list-style-type: none"> • Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Нахождение дроби от числа. Нахождение числа по значению его дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа. • Сравнение обыкновенных дробей и смешанных чисел. Арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами. • Десятичные дроби. Сравнение и округление десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. 	<p><i>Формулировать</i> определения понятий: несократимая дробь, общий знаменатель двух дробей, взаимно обратные числа.</p> <p>Применять основное свойство дроби для сокращения дробей. Приводить дроби к новому знаменателю. Сравнить обыкновенные дроби. Выполнять арифметические действия над обыкновенными дробями. Находить дробь от числа и число по заданному значению его дроби. Преобразовывать обыкновенные дроби в десятичные. Находить десятичное приближение обыкновенной дроби.</p>

	<p>Прикидки результатов вычислений. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Бесконечные периодические десятичные дроби. Десятичное приближение обыкновенной дроби.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Отношение. Процентное отношение двух чисел. Деление числа в данном отношении. Масштаб. • Пропорция. Основное свойство пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости. • Решение текстовых задач арифметическими способами. 	<p><i>Формулировать</i> определения: отношения, пропорции, процентного отношения двух чисел, прямо пропорциональных и обратно пропорциональных величин. Применять основное свойство отношения и основное свойство пропорции. Приводить примеры и описывать свойства величин, находящихся в прямой и обратной пропорциональных зависимостях. Находить процентное отношение двух чисел. Делить число на пропорциональные части.</p> <p><i>Записывать</i> с помощью букв основные свойства дроби, отношения, пропорции.</p>
Рациональные числа.	<ul style="list-style-type: none"> • Положительные, отрицательные числа и число 0. • Противоположные числа. Модуль числа. • Целые числа. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства сложения и умножения рациональных чисел. • Координатная прямая. Координатная плоскость. 	<p><i>Приводить</i> примеры использования положительных и отрицательных чисел. <i>Формулировать</i> определение координатной прямой. Строить на координатной прямой точку с заданной координатой, определять координату точки.</p> <p><i>Характеризовать</i> множество целых чисел. Объяснять понятие множества рациональных чисел. <i>Формулировать</i> определение модуля числа. Находить модуль числа. <i>Сравнивать</i> рациональные числа. Выполнять арифметические действия над рациональными числами. <i>Записывать</i> свойства арифметических действий над рациональными числами в виде формул. Называть коэффициент буквенного выражения. <i>Применять</i> свойства при решении уравнений. Решать текстовые задачи с помощью уравнений</p>
Числовые и	<ul style="list-style-type: none"> • Числовые выражения. 	<p><i>Читать и записывать</i> буквенные</p>

<p>буквенные выражения. Уравнения.</p>	<p>Значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях. Буквенные выражения. Раскрытие скобок. Подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых. Формулы.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Уравнения. Корень уравнения. Основные свойства уравнений. Решение текстовых задач с помощью уравнений. 	<p>выражения, составлять буквенные выражения по условиям задачи. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Составлять уравнение по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам; определять координаты точек.</p>
<p>Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Случайное событие. Достоверное и невозможное события. Вероятность случайного события. Решение комбинаторных задач. 	<p>Анализировать информацию, представленную в виде столбчатых и круговых диаграмм. Представлять информацию в виде столбчатых и круговых диаграмм. Приводить примеры случайных событий. Находить вероятность случайного события в опытах с равновероятными исходами.</p>
<p>Геометрические фигуры.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Окружность и круг. Длина окружности. • Равенство фигур. Понятие и свойства площади. Площадь прямоугольника и квадрата. Площадь круга. Ось симметрии фигуры. • Наглядные представления о пространственных фигурах: цилиндр, конус, шар, сфера. Примеры развёрток многогранников, цилиндра, конуса. Понятие и свойства объёма. • Взаимное расположение двух прямых. Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые. • Осевая и центральная симметрии. 	<p>Распознавать на чертежах и рисунках перпендикулярные и параллельные прямые, фигуры, имеющие ось симметрии, центр симметрии. Указывать в окружающем мире модели этих фигур. Формулировать определение перпендикулярных прямых и параллельных прямых. Строить с помощью угольника перпендикулярные прямые и параллельные прямые. Объяснять и иллюстрировать понятие координатной плоскости. Строить на координатной плоскости точки с заданными координатами, определять координаты точек на плоскости. Строить отдельные графики зависимостей между величинами по точкам. Анализировать графики зависимостей между величинами (расстояние, время; температура)</p>
<p>Математика в историческом</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Дроби в Вавилоне, Египте, Риме, на Руси. 	<p>Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе</p>

развитии.	Открытие десятичных дробей. <ul style="list-style-type: none"> • Мир простых чисел. Золотое сечение. <ul style="list-style-type: none"> • Число нуль. Появление отрицательных чисел. <ul style="list-style-type: none"> • Л.Ф. Магницкий. П.Л. Чебышев. А.Н. Колмогоров. 	развития математики как науки; <i>знать</i> примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей. <i>Характеризовать</i> вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей.
-----------	---	---

Тематическое планирование по курсу Программа 5 класса (136 часов)

Раздел	Количество часов		
	уроков	практической части	контрольных уроков
1. Повторение курса начальной школы.	1		
2.Натуральные числа.	13	2	1
3.Сложение и вычитание натуральных чисел.	32	1	2
4.Умножение и деление натуральных чисел.	35	1	2
5.Обыкновенные дроби.	16		1
6. Десятичные дроби.	33		3
7.Повторение и систематизация учебного материала.	6		1

Тематическое планирование по курсу

Программа 6 класса (136 часов)

Раздел	Количество часов		
	уроков	практической части	контрольных уроков
Повторение курса математики 5 класса.	2		
ГЛАВА 1. Делимость натуральных чисел.	14		1
ГЛАВА 2. обыкновенные дроби.	34		3
ГЛАВА 3. Отношения и пропорции.	23		2
Глава 4. Рациональные числа и действия над ними.	56		5
Повторение и систематизация учебного материала за курс 6 класса.	7		1

В связи с ротацией детского контингента предполагается вариативность сроков изучения тем рабочей программы.

**Календарно-тематическое планирование по математике для 5 класса
на 2021-2022 учебный год**

№ п/п	Дата		Тема урока	Количество часов	Виды и формы контроля	Планируемые результаты	
	план	факт				Предметные	Метапредметные (регулятивные, познавательные, коммуникативные)
1.			Повторение за курс начальной школы.	1	ФО, СР №11,13	<p>Выполнять сложение, вычитание, умножение и деление чисел в пределах 1000. Решать выражения и уравнения.</p> <p>Обозначать геометрические фигуры буквами.</p> <p>Применять правила о порядке действий в числовых выражениях со скобками и без скобок при вычислениях значений числовых выражений.</p> <p>Решать задачи логического и поискового характера.</p>	<p>Р: планировать необходимые действия, операции, действовать по плану, проводить рефлексию.</p> <p>П: решать проблемные задачи, добывать необходимые знания из различных источников (учебник, раздаточный материал, иллюстрации, презентация, аудио- и видеоматериал, слова учителя), понимать и интегрировать информацию в имеющийся запас знаний.</p> <p>К: слушать собеседника (партнера, учителя), строить понятные для собеседника высказывания.</p>
НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА (13 часов).							

2.			Ряд натуральных чисел. Запись натуральных чисел.	1	СП, ВП, УО Т, СР, РК П.1, №5,7	Описывать свойства натурального ряда. Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их.	Р: приобретать новые знания, совершенствовать имеющиеся, принимать и сохранять учебную задачу; планировать необходимые действия, операции, действовать по плану, проводить рефлексию.
3-4.			Цифры. Десятичная запись натуральных чисел. Запись чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Решение задач.	2	СП, ВП, УО Т, СР, РК П.2, №20,23 П.2, №27,30	Измерять длины отрезков. Строить отрезки заданной длины. Решать задачи на нахождение длин отрезков. Выражать одни единицы длин через другие. Строить на координатном луче точку с заданной координатой, определять координату точки.	П: читать, смотреть и слушать, извлекая нужную информацию, решать проблемные задачи, добывать необходимые знания из различных источников (учебник, раздаточный материал, иллюстрации, презентация, аудио- и видеоматериал, слова учителя), понимать и интегрировать информацию в имеющийся запас знаний.
5-6.			Отрезок. Длина отрезка. Построение и измерение отрезков. Ломаная.	2	СП, ВП, УО Т, СР, РК П.3, №48,50 П.3, №54,57	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире отрезок, прямую, луч, плоскость. Приводить примеры моделей этих фигур.	К: задавать вопросы, слушать и отвечать на вопросы других, высказывать и обосновывать свою точку зрения; осуществлять совместную деятельность в парах и рабочих группах с учетом
7-8.			Плоскость. Прямая. Луч. Построение и обозначение прямых и лучей.	2	СП, ВП, УО Т, СР, РК П.4, №86,89 П.4, №93,97	Приводить примеры приборов со шкалами.	

9-10.			Шкала. Координатный луч.	2	СП, ВП, УО Т, СР, РК П.5, №114,116 П.5, №119,122		конкретных учебно-познавательных задач; доносить свою мысль до
							окружающих.
11-12.			Сравнение натуральных чисел.	2	СП, ВП, УО Т, СР, РК П.6, №145,147 №150		
13.			Контрольная работа по теме: «Натуральные числа».	1	КР		
14.			Работа над ошибками.	1	№158,162		

СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ (32 ЧАСА).

15-17.			Сложение натуральных чисел. Свойства сложения. Упрощение выражений.	3	СП, ВП, УО Т, СР, РК П.7, №168,170 П.7, №172,174 П.7, №176,180	Формулировать свойства сложения и вычитания натуральных чисел, записывать эти свойства в виде формул.	<p>Р: приобретать новые знания, совершенствовать имеющиеся, принимать и сохранять учебную задачу; планировать необходимые действия, операции, действовать по плану, проводить рефлексию; внимательно читать задание, выполнять задание в соответствии с тем, что требуется; ставить перед собой цель и выполнять необходимую работу для достижения поставленной цели; выполнять самопроверку и адекватную самооценку.</p> <p>П: читать, смотреть и слушать, извлекая нужную информацию, решать проблемные задачи, добывать необходимые знания из различных источников (учебник, раздаточный материал, иллюстрации, презентация, аудио- и видеоматериал, слова учителя), понимать и интегрировать информацию в имеющийся запас знаний; развивать критическое и</p>
18.			Вычитание натуральных чисел.	1	СП, ВП, УО Т, СР, РК П.8, №198,200	Приводить примеры числовых и буквенных выражений, формул. Составлять числовые и буквенные выражения по условию задачи.	
19.			Вычитание суммы двух слагаемых из числа.	1	СП, ВП, УО Т, СР, РК П.8, №207,209	Решать уравнения на основании зависимостей между компонентами действий сложения и вычитания.	
20.			Вычитание числа из суммы двух слагаемых.	1	СП, ВП, УО Т, СР, РК П.8, №211,213	Решать текстовые задачи с помощью составления уравнений.	
21.			Решение задач по теме «Вычитание».	1	СП, ВП, УО Т, СР, РК П.8, №215,219	Распознавать на чертежах и рисунках углы, многоугольники, в частности треугольники, прямоугольники.	
22.			Решение задач.	1	СП, ВП, УО Т, СР, РК П.8, №221,223	Измерять с помощью транспортира градусные меры углов,	

23-24.			Числовые и буквенные выражения.	2	СП, ВП, УО Т, СР, РК П.9, №244,246 №248	строить углы заданной градусной меры, строить биссектрису данного угла. Классифицировать углы. Классифицировать	<p>нестандартное мышление.</p> <p>Ж: задавать вопросы, слушать и отвечать на вопросы других, высказывать и обосновывать свою точку зрения; осуществлять совместную деятельность в парах и рабочих группах с учетом конкретных учебно-познавательных задач; доносить свою мысль до окружающих; формулировать и озвучивать вопросы до/во время/после написания работы для получения максимального результата.</p>
25.			Формулы.	1	СП, ВП, УО Т, СР, РК П.9, №250,252	треугольники по количеству равных сторон и по видам их углов. Описывать свойства прямоугольника.	
26.			Контрольная работа по теме: «Сложение и вычитание натуральных чисел».	1	КР	Находить с помощью формул периметры прямоугольника и квадрата. Решать задачи на нахождение периметров прямоугольника и квадрата, градусной меры углов.	
27.			Работа над ошибками.	1	ФО, СР	Распознавать в окружающем мире модели этих фигур.	
28-30.			Уравнение. Решение уравнений. Решение задач с помощью уравнений.	3	СП, ВП, УО Т, СР, РК П.10, №268,270 П.10, №274 П.10, №272,276	Строить логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи. Распознавать фигуры, имеющие ось симметрии.	
31-32.			Угол. Построение и обозначение углов.	2	СП, ВП, УО Т, СР, РК П.11, №284,289		

					№292		
33-37.			Виды углов. Транспортир. Измерение углов. Построение и измерение углов. Биссектриса угла.	5	СП, ВП, УО Т, СР, РК П.12, №300,302 №304,307 №309,313 №316,317 №320		
38-39.			Многоугольники. Равные фигуры. Построение многоугольников.	2	ФО, СР П.13, 324,326 П.13, №328,335		
40-42.			Треугольник, его виды (классификация по углам). Классификация треугольников по количеству равных сторон. Построение треугольников.	3	СП, ВП, УО Т, СР, РК П.14, №340,342 П.14, №345,347 П.14, №351		
43-45.			Прямоугольник и квадрат. Ось симметрии фигуры. Нахождение	3	СП, ВП, УО Т, СР, РК П.15, №360,364		

			периметра квадрата, прямоугольника.		№362,367 №368		
46.			Контрольная работа по теме: «Уравнение. Угол. Многоугольники».	1	КР		
УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ (35 часов).							
47-50.			Умножение. Переместительное свойство умножения. Вычисление значений выражений. Решение текстовых задач.	4	СП, ВП, УО Т, СР, РК П.16, №386,388 П.16, 390,392 П.16, №400 П.16, №396,398	Формулировать свойства умножения и деления натуральных чисел, записывать эти свойства в виде формул. Решать уравнения на основании зависимостей между компонентами арифметических действий. Находить остаток при делении натуральных чисел.	Р: приобретать новые знания, совершенствовать имеющиеся, принимать и сохранять учебную задачу; планировать необходимые действия, операции, действовать по плану, проводить рефлексию; внимательно читать задание, выполнять задание в соответствии с тем, что требуется; ставить перед собой цель и выполнять необходимую работу для достижения поставленной цели; выполнять самопроверку и адекватную самооценку.
51-53.			Сочетательное и распределительное свойства	3	СП, ВП, УО Т, СР, РК П.17, 421,423		

			умножения. Упрощение выражений. Нахождение значений выражений наиболее удобным способом.		П.17, 431,435 П.17, №433,437	По заданному основанию и показателю степени находить значение степени числа. Находить площади прямоугольника и квадрата с помощью формул. Выражать одни единицы площади через другие. Распознавать на чертежах и рисунках прямоугольный параллелепипед, пирамиду. Распознавать в окружающем мире модели этих фигур. Изображать развёртки прямоугольного параллелепипеда и пирамиды. Находить объёмы прямоугольного параллелепипеда и куба с помощью формул. Выражать одни единицы объёма через другие.	<p>П: читать, смотреть и слушать, извлекая нужную информацию, решать проблемные задачи, добывать необходимые знания из различных источников (учебник, раздаточный материал, иллюстрации, презентация, аудио- и видеоматериал, слова учителя), понимать и интегрировать информацию в имеющийся запас знаний; развивать критическое и нестандартное мышление.</p> <p>К: задавать вопросы, слушать и отвечать на вопросы других, высказывать и обосновывать свою точку зрения; осуществлять совместную деятельность в парах и рабочих группах с учетом конкретных учебно-познавательных задач; доносить свою мысль до окружающих; формулировать и озвучивать вопросы до/во время/после написания работы для получения максимального результата.</p>
54-60.		Деление. Деление многозначных чисел. Решение уравнений. Нахождение значений выражений. Решение текстовых задач. Решение задач на движение. Решение задач.	7	СП, ВП, УО Т, СР, РК П.18, №453,456 П.18, №451 П.18, №458 П.18, №462 П.18, 460,464 П.18, №469,473 П.18, №477,488	Решать комбинаторные задачи с помощью перебора вариантов.		
61-63.		Деление с остатком. Нахождение остатка от деления. Решение текстовых задач.	3	СП, ВП, УО Т, СР, РК П.19, №522 П.19, №524 П.19, №529,539			
64-65.		Степень числа.	2	ФО, СР П.20, №551,553			

					П.20, №555,557		
66.			Контрольная работа по теме: «Умножение и деление натуральных чисел».	1	КР		
67-70.			Площадь. Площадь прямоугольника. Вычисление площади прямоугольника.	4	СП, ВП, УО Т, СР, РК П.21, №560 П.21, №568,570 П.21, 573,575 П.21, №577,582		
71-73.			Прямоугольный параллелепипед. Пирамида. Решение задач по теме «Прямоугольный параллелепипед».	3	СП, ВП, УО Т, СР, РК П.22, №600,601 П.22, №603,605 П.22, №607,610		
74-77.			Объём прямоугольного параллелепипеда. Вычисление объема прямоугольного параллелепипеда. Решение задач.	4	СП, ВП, УО Т, СР, РК П.23, 621,625 №627,629 П.23, №637 П.23, №631		

			Вычисление объемов фигур. Решение задач.				
78- 80.			Комбинаторные задачи. Решение комбинаторных задач. Решение комбинаторных задач.	3	СП, ВП, УО Т, СР, РК П.24, №646,648 П.24, 652,654 П.24, №660,665		
81.			Контрольная работа по теме: «Площади и объемы».	1	КР		
ОБЫКНОВЕННЫЕ ДРОБИ (16 часов).							
82- 86.			Понятие обыкно- венной дроби. Нахождение части от числа. Нахождение числа по его части. Решение текстовых	5	СП, ВП, УО Т, СР, РК П.25, №677,679 П.25, №681,683 П.25, №692,696 №703,707	Распознавать обыкновенную дробь, правильные и неправильные дроби, смешанные числа. Читать и записывать	P: планировать необходимые действия, операции, действовать по плану, проводить рефлексию; приобретать новые знания, совершенствовать имеющиеся, принимать и сохранять учебную задачу, демонстрировать полученные

			задач. Решение задач.		№709,711	<p>обыкновенные дроби, смешанные числа. Сравнивать обыкновенные дроби с равными знаменателями. Складывать и вычитать обыкновенные дроби с равными знаменателями. Преобразовывать неправильную дробь в смешанное число, смешанное число в неправильную дробь. Уметь записывать результат деления двух натуральных чисел в виде обыкновенной дроби.</p>	<p>знания.</p> <p>П: решать проблемные задачи, добывать необходимые знания из различных источников (учебник, раздаточный материал, иллюстрации, презентация, аудио- и видеоматериал, слова учителя), понимать и интегрировать информацию в имеющийся запас знаний; развивать критическое и нестандартное мышление.</p> <p>К: слушать собеседника (партнера, учителя), строить понятные для собеседника высказывания; задавать вопросы, слушать и отвечать на вопросы других, высказывать и обосновывать свою точку зрения.</p>
87-88.		Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей.	2	ФО, СР П.26, №720,722 П.26, №724,726			
89-90.		Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Решение задач и уравнений.	2	СП, ВП, УО Т, СР, РК П.27, №744,746 П.27, №748,750			
91.		Дроби и деление натуральных чисел.	1	ФО, СР П.28, №759,763			
92-96.		Смешанные числа. Выделение из неправильной дроби целой части. Представление смешанного числа в виде неправильной дроби. Нахождение значений выражений. Решение задач. Решение задач.	5	СП, ВП, УО Т, СР, РК П.29, №770,772 П.29, №774 П.29, №776,778 П.29, №783,785 №787,789			

97.			Контрольная работа по теме: «Обыкновенные дроби».	1	КР		
ДЕСЯТИЧНЫЕ ДРОБИ (33 часа).							
98-100.			Представление о десятичных дробях. Запись десятичных дробей. Решение задач по теме «Десятичные дроби».	3	СП, ВП, УО Т, СР, РК П.30, №803,805 П.30, №808,814 №818,820	Распознавать, читать и записывать десятичные дроби. Называть разряды десятичных знаков в записи десятичных дробей.	Р: приобретать новые знания, совершенствовать имеющиеся, принимать и сохранять учебную задачу; планировать необходимые действия, операции, действовать по плану, проводить рефлексию; внимательно читать задание, выполнять задание в соответствии с тем, что требуется; ставить перед собой цель и выполнять необходимую работу для достижения поставленной цели; выполнять самопроверку и адекватную самооценку.
101-102.			Сравнение десятичных дробей. Решение задач по теме «Сравнение десятичных дробей».	2	СП, ВП, УО Т, СР, РК П.31, №824,826 П.31, №834,836	Сравнивать десятичные дроби. Округлять десятичные дроби и натуральные числа. Выполнять прикидку результатов вычислений.	
103-104.			Округление чисел. Прикидки. Решение текстовых задач.	2	ФО, СР П.32, №847,850 №858,859	Выполнять арифметические действия над десятичными дробями. Находить среднее арифметическое нескольких чисел.	П: читать, смотреть и слушать, извлекая нужную информацию, решать проблемные задачи, добывать необходимые знания из различных источников (учебник, раздаточный

105-107.			Сложение и вычитание десятичных дробей. Решение уравнений. Решение текстовых задач на движение.	3	СП, ВП, УО Т, СР, РК П.33, №865,867 П.33, №869 П.33, №871,873	Приводить примеры средних значений величины. Разъяснять, что такое «один процент». Представлять проценты в виде десятичных дробей и десятичные дроби в виде процентов. Находить процент от числа и число по его процентам.	материал, иллюстрации, презентация, аудио- и видеоматериал, слова учителя), понимать и интегрировать информацию в имеющийся запас знаний; развивать критическое и нестандартное мышление. К: задавать вопросы, слушать и отвечать на вопросы других, высказывать и обосновывать свою точку зрения; осуществлять совместную деятельность в парах и рабочих группах с учетом конкретных учебно-познавательных задач; доносить свою мысль до окружающих; формулировать и озвучивать вопросы до/во время/после написания работы для получения максимального результата.
108.			Контрольная работа по теме: «Сложение и вычитание десятичных дробей».	1	КР		
109-113.			Умножение десятичных дробей. Умножение десятичных дробей на 10, 100 и т.д., 0,1, 0,01 и т.д. Упрощение выражений. Нахождение значений выражений. Решение задач по теме «Умножение десятичных дробей».	5	СП, ВП, УО Т, СР, РК П.34, №912,915 П.34, №917,920 П.34, №929 П.34, №927,931 П.34, №923,925		

114-118.		<p>Деление десятичных дробей.</p> <p>Деление десятичных дробей на 10, 100 и т.д., 0,1, 0,01 и т.д.</p> <p>Решение задач по теме «Деление десятичных дробей».</p> <p>Решение уравнений. Тест (25 мин).</p> <p>Решение текстовых задач на движение.</p>	5	<p>СП, ВП, УО Т, СР, РК</p> <p>П.35, №967,970 П.35, №964,979 П.35, №983,985 П.35, №981 П.35, №982,990</p>		
119.		<p>Контрольная работа по теме: «Умножение и деление десятичных дробей».</p>	1	КР		
120-121.		<p>Среднее арифметическое.</p> <p>Решение текстовых задач.</p>	2	<p>ФО, СР</p> <p>П.36, №1038 П.36, №1042, 1045</p>		
122-125.		<p>Проценты. Нахождение процентов от числа.</p>	4	<p>СП, ВП, УО Т, СР, РК</p>		

			Решение текстовых задач на проценты. Стандартные способы решения задач на проценты. Нестандартные способы решения задач на проценты.		П.37, №1057 №1068, 1070 №1072, 1074 №1082, 1084		
126-129.			Нахождение числа по его процентам. Решение текстовых задач на проценты. Стандартные способы решения задач на проценты. Нестандартные способы решения задач на проценты.	4	СП, ВП, УО Т, СР, РК П.38, №1094 №1096, 1098 №1100, 1102 №1104, 1106		
130.			Контрольная работа по теме: «Среднее арифметическое. Проценты».	1	КР		

ПОВТОРЕНИЕ И СИСТЕМАТИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА (6 часов).

131-136.		<p>Повторение. Решение примеров на все действия. Повторение. Упрощение выражений. Повторение. Решение уравнений. Повторение. Решение задач на движение. Повторение. Решение задач на проценты.</p>	6	<p>СП, ВП, УО Т, СР, РК</p> <p>№1123 №1127 №1129 №1149,1150 №1180,1182 №1187,1189</p>	<p>Выполнять арифметические действия: сложение и вычитание натуральных чисел и обыкновенных дробей, умножение и деление натуральных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями; переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять смешанное число в виде неправильной дроби; выделять целую часть из неправильной дроби; записывать обыкновенную дробь в виде процентов, проценты – в виде дроби; сравнивать обыкновенные дроби; находить значения числовых выражений; округлять целые числа, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений; решать простейшие и более сложные уравнения; решать текстовые задачи на движение, работу, нахождение дроби от числа и всего целого по его дроби;</p>	<p>Р: внимательно читать задание, выполнять задание в соответствии с тем, что требуется; ставить перед собой цель и выполнять необходимую работу для достижения поставленной цели; выполнять самопроверку и адекватную самооценку.</p> <p>П: развивать критическое и нестандартное мышление.</p> <p>К: формулировать и озвучивать вопросы до/во время/после написания работы для получения максимального результата.</p>
----------	--	--	---	---	--	---

						<p>пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;</p> <p>находить периметр и площадь треугольника и прямоугольника; выражать одни единицы площади через другие;</p> <p>решать простейшие комбинаторные и вероятностные задачи.</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--

**Календарно-тематическое планирование по математике для 6 класса
на 2021-2022 учебный год**

№ п/п	Дата		Тема урока	Количес тво часов	Виды и формы контроля	Планируемые результаты	
	план	факт				Предметные	Метапредметные(регулятивные, познавательные, коммуникативные)
ПОВТОРЕНИЕ КУРСА МАТЕМАТИКИ 5 КЛАССА (2 часа).							
1.			Обыкновенные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей.	1	ФО, СР №33,34	Умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, доказательства математических утверждений; развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений.	<p>Р: планировать необходимые действия, операции, действовать по плану, проводить рефлексия.</p> <p>П: решать проблемные задачи, добывать необходимые знания из различных источников (учебник, раздаточный материал, иллюстрации, презентация, аудио- и видеоматериал, слова учителя), понимать и интегрировать информацию в имеющийся запас знаний.</p> <p>К: слушать собеседника (партнера, учителя), строить понятные для собеседника высказывания.</p>
2.			Умножение и деление десятичных дробей.	1	ФО, СР №32,35		

ДЕЛИМОСТЬ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ (14 часов).

3.		Делители и кратные.	1	УО, РК П.1, №5,7,8,12	<p><i>Формулировать</i> определения понятий: делитель, кратное, простое число, составное число, общий делитель, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, общее кратное, наименьшее общее кратное и признаки делимости на 2, на 3, на 5, на 9, на 10.</p> <p><i>Описывать</i> правила нахождения наибольшего общего делителя (НОД), наименьшего общего кратного (НОК) нескольких чисел, разложения натурального числа на простые множители.</p>	<p>Р: приобретать новые знания, совершенствовать имеющиеся, принимать и сохранять учебную задачу; планировать необходимые действия, операции, действовать по плану, проводить рефлексию; внимательно читать задание, выполнять задание в соответствии с тем, что требуется; ставить перед собой цель и выполнять необходимую работу для достижения поставленной цели; выполнять самопроверку и адекватную самооценку.</p> <p>Л: читать, смотреть и слушать, извлекая нужную информацию, решать проблемные задачи, добывать необходимые знания из различных источников (учебник, раздаточный материал, иллюстрации, презентация, аудио- и видеоматериал, слова учителя), понимать и интегрировать информацию в имеющийся запас знаний; развивать критическое и нестандартное мышление.</p>
4-5.		Признаки делимости на 10, на 5 и на 2.	2	ФО, СР П.2, №42,45,47,55 П.2, №59,71		
6-7.		Признаки делимости на 9 и на 3.	2	УО, РК П.3, №76,80 П.3, №84,90,98		
8.		Простые и составные числа.	1	ФО, СР П.4, №107,109,112		
9-11.		Наибольший общий делитель.	3	УО, РК П.5, №139,142,145 П.5, №147,154,156 №157-159		
12-14.		Наименьшее общее кратное.	3	ФО, СР П.6, №164,168		

					П.6, №170,172 П.6, №175,182		
15.			Повторение и систематизация знаний по теме: «Делимость натуральных чисел».	1	УО, СР, РК №184,185		К: задавать вопросы, слушать и отвечать на вопросы других, высказывать и обосновывать свою точку зрения; осуществлять совместную деятельность в парах и рабочих группах с учетом конкретных учебно-познавательных задач; доносить свою мысль до окружающих; формулировать и озвучивать вопросы до/во время/после написания работы для получения максимального результата.
16.			Контрольная работа по теме: «Делимость натуральных чисел».	1	КР		
ОБЫКНОВЕННЫЕ ДРОБИ (34 часа).							
17-18.			Основное свойство дроби.	2	ФО, СР П.7, №188,190 №194,196,200	<i>Формулировать</i> определения понятий: несократимая дробь, общий знаменатель двух дробей, взаимно обратные числа. <i>Применять</i> основное свойство дроби для сокращения дробей. <i>Приводить</i> дроби к новому знаменателю. <i>Сравнивать</i> обыкновенные дроби.	Р: приобретать новые знания, совершенствовать имеющиеся, принимать и сохранять учебную задачу; планировать необходимые действия, операции, действовать по плану, проводить рефлекссию; внимательно читать задание, выполнять задание в соответствии с тем, что требуется; ставить перед собой цель и выполнять необходимую работу для достижения поставленной цели; выполнять самопроверку и адекватную самооценку.
19-21.		Сокращение дробей.	3	УО, СР, РК П.8, №211,213,218 №220,222 №226,229			
22-23.		Приведение дробей к общему знаменателю.	2	УО, СР, РК П.9, №237,240 №246,250,252			

						Выполнять арифметические действия над обыкновенными дробями.	<p>Л: читать, смотреть и слушать, извлекая нужную информацию, решать проблемные задачи, добывать необходимые знания из различных источников (учебник, раздаточный материал, иллюстрации, презентация, аудио- и видеоматериал, слова учителя), понимать и интегрировать информацию в имеющийся запас знаний; развивать критическое и нестандартное мышление.</p> <p>К: задавать вопросы, слушать и отвечать на вопросы других, высказывать и обосновывать свою точку зрения; осуществлять совместную деятельность в парах и рабочих группах с учетом конкретных учебно-познавательных задач; доносить свою мысль до окружающих; формулировать и озвучивать вопросы до/во время/после написания работы для получения максимального результата.</p>
24.		Сравнение дробей с разными знаменателями.	1	ФО, СР П.9, №242,244	Находить дробь от числа и число по заданному значению его дроби.		
25-26.		Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	2	УО, СР, РК П.10, №269,272 №274,276	Преобразовывать обыкновенные дроби в десятичные. Находить десятичное приближение обыкновенной дроби.		
27-28.		Решение упражнений по теме: «Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями».	2	УО, СР, РК №279,281 №283,285,287			
29.		Контрольная работа по теме «Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями».	1	КР			
30-33.		Умножение дробей.	4	УО, СР, РК П.11, №334,336 №338,340,342			

					№344,346,348 №350,352,364		
34-36.			Нахождение дроби от числа.	3	ФО, СР, РК П.12, №392,394,401 П.12, №399,403,405 №407,411,417		
37.			Контрольная работа по теме: «Умножение дробей».	1	КР		
38.			Взаимно обратные числа.	1	ФО, РК П.13, №436,438,440		
39-41.			Деление дробей.	3	ФО, СР, РК П.14, №447,449 П.14, №451,453,455 №459,462,464,466		
42-44.			Нахождение числа по значению его дроби.	3	ФО, СР, РК П.15, №498,500 П.15, №505,507,509 №514,516,522		
45.			Преобразование обыкновенных дробей в десятичные.	1	ФО, РК П.16, №543,545		
46.			Бесконечные	1	ФО, РК		

			периодические десятичные дроби.		П.17, №552,554,556		
47-48.			Десятичное приближение обыкновенной дроби.	2	ФО, СР, РК П.18, №562,564 №567,569,571		
49.			Повторение и систематизация учебного материала по теме: «Деление дробей».	1	УО, РК №572,573		
50.			Контрольная работа по теме: «Деление дробей».	1	КР		
ОТНОШЕНИЯ И ПРОПОРЦИИ (23 часа).							
51-52.			Отношения.	2	УО, РК П.19, №579,581 №589,593,597	<i>Формулировать</i> определения понятий: отношение, пропорция, процентное отношение двух чисел, прямо	R: приобретать новые знания, совершенствовать имеющиеся, принимать и сохранять учебную задачу; планировать необходимые действия, операции, действовать по плану,
53-56.			Пропорции.	4	ФО, СР, РК П.20, №605,609,611		

					№613,618 №620,622 №627-629	пропорциональные и обратно пропорциональные величины.	проводить рефлексию; внимательно читать задание, выполнять задание в соответствии с тем, что требуется;
57- 59.			Процентное отношение двух чисел.	3	ФО, СР, РК П.21, №635,637,639 №641,644 №648,653	Применять основное свойство отношения и основное свойство пропорции. Приводить примеры и описывать свойства величин, находящихся в	ставить перед собой цель и выполнять необходимую работу для достижения поставленной цели; выполнять самопроверку и адекватную самооценку.
60.			Контрольная работа по теме: «Отношения и пропорции».	1	КР	прямой и обратной пропорциональных зависимостях. Находить процентное отношение двух чисел.	Л: читать, смотреть и слушать, извлекая нужную информацию, решать проблемные задачи, добывать необходимые знания из различных источников (учебник, раздаточный материал, иллюстрации, презентация, аудио- и видеоматериал, слова учителя), понимать и интегрировать информацию в имеющийся запас знаний; развивать критическое и нестандартное мышление.
61- 62.			Прямая и обратная пропорциональн ые зависимости.	2	УО, РК П.22, №663,667,669 №671,673,675,676	Делить число на пропорциональные части. <i>Записывать</i> с помощью букв основные свойства дроби, отношения, пропорции.	
63- 64.			Деление числа в данном отношении.	2	ФО, СР, РК П.23, №681,683,685 №685,691	<i>Анализировать</i> информацию, представленную в виде столбчатых и круговых диаграмм.	
65.			Окружность и круг.	1	УО, РК П.24, №704,708	Представлять информацию в виде столбчатых и круговых диаграмм.	К: задавать вопросы, слушать и отвечать на вопросы других, высказывать и обосновывать свою точку зрения; осуществлять совместную деятельность в парах и рабочих группах с учетом конкретных учебно-
66- 67.			Длина окружности и площадь круга.	2	ФО, СР, РК П.25, №732,734,738 №743,745,751	<i>Приводить</i> примеры случайных событий. Находить вероятность случайного события в	

68.		Цилиндр, конус, шар.	1	УО, РК П.26, №770,773,775	<p>опытах с равновозможными исходами. Распознавать на чертежах и рисунках окружность, круг, цилиндр, конус, сферу, шар и их элементы. <i>Распознавать</i> в окружающем мире модели этих фигур. Строить с помощью циркуля окружность заданного радиуса. Изображать развёртки цилиндра и конуса. Называть приближённое значение числа. Находить с помощью формул длину окружности, площадь круга.</p>	<p>познавательных задач; доносить свою мысль до окружающих; формулировать и озвучивать вопросы до/во время/после написания работы для получения максимального результата.</p>
69.		Диаграммы.	1 ФО П.27, №786,788,797			
70-71.		Случайные события. Вероятность случайного события.	2 УО, РК П.28, №810,812,818 №824,828			
72.		Повторение и систематизация учебного материала по теме: «Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Окружность и круг. Вероятность случайного события».	1 ФО, СР, РК №826,827			
73.		Контрольная работа по теме: «Прямая и	1 КР			

			обратная пропорциональные зависимости. Окружность и круг. Вероятность случайного события».				
РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА И ДЕЙСТВИЯ НАД НИМИ (56 часов).							
74-75.			Положительные и отрицательные числа.	2	ФО, СР, РК П.29, №834,837 №841,843	<i>Приводить</i> примеры использования положительных и отрицательных чисел. <i>Формулировать</i> определение координатной прямой. <i>Строить</i> на координатной прямой точку с заданной координатой, определять координату точки. <i>Характеризовать</i> множество целых чисел. <i>Объяснять</i> понятие множества рациональных	P: приобретать новые знания, совершенствовать имеющиеся, принимать и сохранять учебную задачу; планировать необходимые действия, операции, действовать по плану, проводить рефлекссию; внимательно читать задание, выполнять задание в соответствии с тем, что требуется; ставить перед собой цель и выполнять необходимую работу для достижения поставленной цели; выполнять самопроверку и адекватную самооценку.
76-78.		Координатная прямая.	3	ФО, СР, РК П.30, №847,849 №851,853,858 №861,864			
79-80.		Целые числа. Рациональные числа.	2	ФО, СР, РК П.31, №872,879 №883,890			
81-82.		Модуль числа.	2	УО, РК П.32, №896,898,903 № 907,909			
							П: читать, смотреть и слушать, извлекая нужную информацию, решать

83-84.		Сравнение чисел.	2	УО, РК П.33, №920,922 №931,934,939	чисел. <i>Формулировать</i> определение модуля числа. Находить модуль числа. <i>Сравнивать</i> рациональные числа. Выполнять арифметические действия над рациональными числами.	<p>проблемные задачи, добывать необходимые знания из различных источников (учебник, раздаточный материал, иллюстрации, презентация, аудио- и видеоматериал, слова учителя), понимать и интегрировать информацию в имеющийся запас знаний; развивать критическое и нестандартное мышление.</p> <p>К: задавать вопросы, слушать и отвечать на вопросы других, высказывать и обосновывать свою точку зрения; осуществлять совместную деятельность в парах и рабочих группах с учетом конкретных учебно-познавательных задач; доносить свою мысль до окружающих; формулировать и озвучивать вопросы до/во время/после написания работы для получения максимального результата.</p>
85.		Контрольная работа по теме: «Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел».	1	КР	Записывать свойства арифметических действий над рациональными числами в виде формул. Называть коэффициент буквенного выражения. <i>Применять</i> свойства при решении уравнений.	
86.		Сложение чисел с помощью координатной прямой. Сложение чисел с разными знаками.	1	УО, РК П.34, №955	Решать текстовые задачи с помощью уравнений. <i>Распознавать</i> на чертежах и рисунках перпендикулярные и параллельные прямые, фигуры, имеющие ось симметрии, центр симметрии.	
87.		Сложение отрицательных чисел.	1	УО, РК П.34, №957,959	Указывать в окружающем мире модели этих фигур. Формулировать определения	
88.		Решение упражнений по теме: «Сложение рациональных чисел».	1	ФО, СР, РК №963,965,967		
89-90.		Свойства сложения рациональных чисел.	2	ФО, СР, РК П.35, №978,980 № 982		

91-93.		Вычитание рациональных чисел.	3	ФО, СР, РК П.36, №994,996 №998,1003,1005 №1012,1020	<p>перпендикулярных прямых и параллельных прямых. Строить с помощью угольника перпендикулярные прямые и параллельные прямые. <i>Объяснять</i> и иллюстрировать понятие координатной плоскости. Строить на координатной плоскости точки с заданными координатами, определять координаты точек на плоскости. Строить отдельные графики зависимостей между величинами по точкам. Анализировать графики зависимостей между величинами (расстояние, время, температура и т. п.).</p>
94.		Контрольная работа по теме: «Сложение и вычитание рациональных чисел».	1	КР	
95-97.		Умножение рациональных чисел.	3	ФО, СР, РК П.37, №1025,1027 №1033,1037 №1045,1047	
98-100.		Свойства умножения рациональных чисел.	3	ФО, СР, РК П.38, №1060,1064 №1067,1070 №1071-1073	
101-104.		Коэффициент. Распределительное свойство умножения.	4	ФО, СР, РК П.39, №1058 №1081,1085 №1087,1089 №1094,1097,1100	
105-107.		Деление рациональных чисел.	3	ФО, СР, РК П.40, №1117,1119	

					№1122,1124 №1127,1129		
108.			Контрольная работа по теме «Умножение и деление рациональных чисел».	1	КР		
109-110.			Решение уравнений.	2	ФО, СР, РК П.41, №1144,1146 №1150,1152,1154		
111-113.			Решение задач с помощью уравнений.	3	СР, РК П.42, №1174,1176 №1178,1180,1182 №1184,1186,1192		
114.			Контрольная работа по теме: «Решение уравнений и задач с помощью уравнений».	1	КР		
115-116.			Перпендикулярные прямые.	2	ФО, СР, РК П.43, №1222,1223 №1226,1228		
117-119.			Осевая и центральная симметрия.	3	ФО, СР, РК П.44, №1253,1258 №1269,1271		

				№1277,1278		
120-121.		Параллельные прямые.	2	ФО, СР, РК П.45, №1282,1284 №1288		
122-124.		Координатная плоскость.	3	ФО, СР, РК п.46, №1299,1303 №1311,1313 №1316,1318		
125-126.		Графики.	2	ФО, СР П.47, №1336,1339 №1341,1344		
127-128.		Повторение и систематизация знаний по теме: «Перпендикулярные и параллельные прямые. Координатная плоскость. Графики».	2	СР, РК №1343,1324 №1329,1240		
129.		Контрольная работа по теме: «Перпендикулярные и параллельные прямые. Координатная плоскость.	1	КР		

Графики».

ПОВТОРЕНИЕ И СИСТЕМАТИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА КУРСА МАТЕМАТИКИ 6 КЛАССА (7 часов).

130.		Делимость чисел.	1	ФО, СР, РК №179,180	<i>Формулировать</i> определения понятий: несократимая дробь, общий знаменатель двух дробей, взаимно обратные числа. Применять основное свойство дроби для сокращения дробей.	P: планировать необходимые действия, операции, действовать по плану, проводить рефлексию. П: решать проблемные задачи, добывать необходимые знания из различных источников (учебник, раздаточный материал, иллюстрации, презентация, аудио- и видеоматериал, слова учителя), понимать и интегрировать информацию в имеющийся запас знаний. К: слушать собеседника (партнера, учителя), строить понятные для собеседника высказывания, формулировать и озвучивать вопросы до/во время/после написания работы для получения максимального результата.
131.		Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1	ФО, СР, РК №325,326	Приводить дроби к новому знаменателю. Сравнить обыкновенные дроби. Выполнять арифметические действия над обыкновенными дробями. Применять основное свойство	
132.		Умножение и деление обыкновенных дробей.	1	ФО, СР, РК №493,494	отношения и основное свойство пропорции. <i>Приводить</i> примеры использования положительных и отрицательных чисел. <i>Сравнить</i> рациональные числа.	
133.		Отношения и пропорции.	1	ФО, СР, РК №630,631		
134.		Положительные и отрицательные числа. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел. Умножение и	1	ФО, СР, РК №681,691,694		

			деление положительных и отрицательных чисел.			Выполнять арифметические действия над рациональными числами. <i>Объяснять</i> и иллюстрировать понятие координатной плоскости. Строить на координатной плоскости точки с заданными координатами, определять координаты точек на плоскости.
135.			Решение уравнений.	1	ФО, СР, РК №1167,1169	
136.			Итоговая контрольная работа.	1	КР	