

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Комитет по образованию Санкт-Петербурга

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ № 205
ФРУНЗЕНСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

ПРИНЯТО
решением Педагогического совета
ГБОУ гимназии № 205
Фрунзенского района Санкт-Петербурга

Протокол № 1 от 31.08.22 г.

УТВЕРЖДАЮ
Приказ ГБОУ гимназии № 205
Фрунзенского района Санкт-Петербурга
№ 136 от 31.08.2022г.

Директор ГБОУ гимназии № 205

_____ И.В.Тимохина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету «МАТЕМАТИКА»
для 6 б,в классов основного общего образования
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Гайдукова И.Н.
учитель математики

Санкт-Петербург

2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса математика для 5-6 классов разработана на основе (примерной) авторской программы курса (С.М.Никольского. Программа курса математики для 5-6 классов общеобразовательных учреждений / сост. Т.А.Бурмистрова. Сборник рабочих программ. 5-6 классы.– М.: Просвещение, 2011. – 64 с.), и ориентирована для работы с учебниками серии «МГУ- школе» линии автора 5-6 классов.

Нормативно-правовое и инструктивно-методическое обеспечение, регламентирующее реализацию рабочей программы в практике обучения, отражают следующие документы:

- Федеральный Закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями на 16 апреля 2022г.).
- Закон Санкт-Петербурга от 17 июля 2013 года №461-83 "Об образовании в Санкт-Петербурге"(ред. от 30.06.2022).
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ №2 от 28.01.2021.
- Приказ Министерства образования Российской Федерации «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 05.03.2004 г. № 1089; (ред. от 06.07.2017).
- Приказ Министерства образования Российской Федерации «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 6 октября 2009 года № 373;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 11 декабря 2020 г.).
- Образовательной программы ГБОУ гимназии № 205 Фрунзенского района Санкт – Петербурга.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.

В курсе математики 5-6 класса можно выделить следующие *основные содержательные линии: арифметика; элементы алгебры; вероятность и статистика; наглядная геометрия.* Наряду с этим в содержание включены *две дополнительные методологические темы: множества и математика в историческом развитии, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся.* Содержание каждой из этих тем разворачивается в содержательно-методическую линию, пронизывающую все основные содержательные линии. *При этом первая линия — «Множества» — служит цели овладения учащимися некоторыми элементами универсального математического языка, вторая — «Математика в историческом развитии» — способствует созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения курса.*

Содержание линии «Арифметика» служит фундаментом для дальнейшего изучения учащимися математики и смежных дисциплин, способствует развитию не только вычислительных навыков, но и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, способствует развитию умений планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни.

Содержание линии «Элементы алгебры» систематизирует знания о математическом языке, показывая применение букв для обозначения чисел и записи свойств арифметических действий, а также для нахождения неизвестных компонентов арифметических действий.

Содержание линии «Наглядная геометрия» способствует формированию у учащихся первичных представлений о геометрических абстракциях реального мира, закладывает основы формирования правильной геометрической речи, развивает образное мышление и пространственные представления.

Линия «Вероятность и статистика» — 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 и подсчёт числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах. При изучении статистики и вероятности обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

ОПИСАНИЕ МЕСТА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Базисный учебный (образовательный) план на изучение математики в 5 классе основной школы отводит 5 часов в неделю, всего 170 уроков. Количество контрольных работ – 9.

Базисный учебный (образовательный) план на изучение математики в 6 классе основной школы отводит 5 часов в неделю, всего 170 уроков. Количество контрольных работ – 9.

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КОНКРЕТНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

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

Личностные:

у учащихся будут сформированы:

- 1) ответственное отношение к учению;
- 2) готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 4) начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
- 5) экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;
- 6) формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- 7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

у учащихся могут быть сформированы:

- 1) первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 2) коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 3) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

4) креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач.

Метапредметные:

регулятивные

учащиеся научатся:

- 1) формулировать и удерживать учебную задачу;
- 2) выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- 3) планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 4) предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
- 5) составлять план и последовательность действий;
- 6) осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- 7) адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 8) сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

учащиеся получают возможность научиться:

- 1) определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- 2) предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- 3) осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
- 4) выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
- 5) концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

познавательные

учащиеся научатся:

- 1) самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- 2) использовать общие приёмы решения задач;
- 3) применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- 4) осуществлять смысловое чтение;
- 5) создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
- 6) самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 7) понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 8) понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 9) находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

учащиеся получают возможность научиться:

- 1) устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- 2) формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 3) видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;

- 4) выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 5) планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- 6) выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
- 7) интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- 8) оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- 9) устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

коммуникативные

учащиеся научатся:

- 1) организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- 2) взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 3) прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- 4) разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- 5) координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- 6) аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Предметные:

учащиеся научатся:

- 1) работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию;
- 2) владеть базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность);
- 3) выполнять арифметические преобразования, применять их для решения учебных математических задач;
- 4) пользоваться изученными математическими формулами;
- 5) 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;
- 6) пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- 7) знать основные способы представления и анализа статистических данных; уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;

учащиеся получат возможность научиться:

- 1) выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- 2) применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;
- 3) 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.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Разделы	обучающийся научится в 5-6 классах	обучающийся получит возможность научиться в 5-6 классах
<p>Элементы теории множеств и математической логики</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Оперировать на базовом уровне (распознавать конкретные примеры общих понятий по характерным признакам, выполнять действия в соответствии с определением и простейшими свойствами понятий, конкретизировать примерами общие понятия) понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность; • задавать множества перечислением их элементов; • находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях. <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • распознавать логически некорректные высказывания. 	<ul style="list-style-type: none"> • Оперировать (знать определение понятия, уметь пояснять его смысл, уметь использовать понятие и его свойства при проведении рассуждений, доказательств, решении задач.) понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность, • определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств; задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания. <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • распознавать логически некорректные высказывания; • строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики.
<p>Уравнения и неравенства</p>	<ul style="list-style-type: none"> • выполнять операции с числовыми выражениями; • выполнять преобразования буквенных выражений (раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых); • решать линейные уравнения, решать текстовые задачи алгебраическим методом. 	<ul style="list-style-type: none"> • Оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство.
<p>Числа</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число; • использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений; • использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач; • выполнять округление 	<ul style="list-style-type: none"> • Оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных; • понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа; • выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий; • использовать признаки делимости на 2,

	<p>рациональных чисел в соответствии с правилами;</p> <ul style="list-style-type: none"> • сравнивать рациональные числа. <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • оценивать результаты вычислений при решении практических задач; • выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях; • составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов. 	<p>4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11, суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач, обосновывать признаки делимости;</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью; • упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей; • находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач; • оперировать понятием модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов; • выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений; • составлять числовые выражения и оценивать их значения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.
<p>Статистика и теория вероятностей</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Представлять данные в виде таблиц, диаграмм, • читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы. 	<ul style="list-style-type: none"> • Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое, • извлекать, информацию, представленную в таблицах, на диаграммах; • составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных. <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <p>извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений.</p>
<p>Текстовые задачи</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия; • строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи; 	<ul style="list-style-type: none"> • Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности; • использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач; • знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию

	<ul style="list-style-type: none"> • осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию; • составлять план решения задачи; • выделять этапы решения задачи; • интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи; • знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки; • решать задачи на нахождение части числа и числа по его части; • решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними; • находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины; • решать несложные логические задачи методом рассуждений. <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку) 	<p><i>и от условия к требованию);</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы; • выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа; • интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи; • анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях; • исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчета; • решать разнообразные задачи «на части»; • решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби; • осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение); выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов <p><i>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учетом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества; • решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат; • решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета. <p><i>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</i></p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<ul style="list-style-type: none"> • выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учетом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества; • решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат; • решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.
Наглядная геометрия Геометрические фигуры	<ul style="list-style-type: none"> • Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля. <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • решать практические задачи с применением простейших свойств фигур. 	<ul style="list-style-type: none"> • Извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах; • изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью компьютерных инструментов. <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объемы комнат; • выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни; • оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.
Измерения и вычисления	<ul style="list-style-type: none"> • выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов; • вычислять площади прямоугольников. <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади прямоугольников; • выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни. 	<ul style="list-style-type: none"> • выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов; • вычислять площади прямоугольников, квадратов, объемы прямоугольных параллелепипедов, кубов. <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объемы комнат; • выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни; • оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.
История математики	<ul style="list-style-type: none"> • описывать отдельные выдающиеся результаты, 	<ul style="list-style-type: none"> • Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и

	<p>полученные в ходе развития математики как науки;</p> <ul style="list-style-type: none"> • знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей. 	<p><i>иных научных областей.</i></p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------

ОПИСАНИЕ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТИРОВ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Математическое образование играет важную роль как в практической, так и в духовной жизни общества. Практическая сторона математического образования связана с формированием способов деятельности, духовная — с интеллектуальным развитием человека, формированием характера и общей культуры.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что ее предметом являются фундаментальные структуры реального мира: пространственные формы и количественные отношения — от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и технологических идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять достаточно сложные расчеты, находить в справочниках нужные формулы и применять их, владеть практическими приемами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виду таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, составлять несложные алгоритмы и др.

Без базовой математической подготовки невозможно стать образованным современным человеком. В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин. В послешкольной жизни реальной необходимостью в наши дни является непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. И наконец, все больше специальностей, где необходим высокий уровень образования, связано с непосредственным применением математики (экономика, бизнес, финансы, физика, химия, техника, информатика, биология, психология и др.). Таким образом, расширяется круг школьников, для которых математика становится значимым предметом.

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. В процессе математической деятельности в арсенал приемов и методов человеческого мышления естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построений, вырабатывают умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике в формировании алгоритмического мышления и воспитании умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые. В ходе решения задач — основной учебной деятельности на уроках математики — развиваются творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике дает возможность развивать у учащихся точную, экономную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые (в частности, символические, графические) средства.

Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании

является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методе математики, его отличия от методов естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

История развития математического знания дает возможность пополнить запас историко-научных знаний школьников, сформировать у них представления о математике как части общечеловеческой культуры. Знакомство с основными историческими вехами возникновения и развития математической науки, с историей великих открытий, именами людей, творивших науку, должно войти в интеллектуальный багаж каждого культурного человека.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

5класс

Тема 1. «Натуральные числа и нуль» (46 часов).

Описывать свойства натурального ряда. Чтение и запись натуральных чисел. Выполнять арифметические действия с натуральными числами; вычислять значения степеней. Формулировать арифметические законы, записывать их с помощью букв. Анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью реальных предметов, схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль. Уметь решать задачи на понимание отношений «больше на...», «меньше на...», «больше в...», «меньше в...», нахождение двух чисел по их сумме и разности.

Тема 2. «Измерение величин» (28 часов).

Измерять с помощью линейки и сравнивать длины отрезков. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля. Выражать одни единицы измерения длин отрезков через другие. Представлять натуральные числа на координатном луче. Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире. Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертежных инструментов. Измерять с помощью транспортира и сравнивать величины углов. Строить углы заданной величины с помощью транспортира. Вычислять площади квадратов и прямоугольников, объемы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя соответствующие формулы. Выражать одни единицы измерения площади, объема, массы, времени через другие. Решать задачи на движение и на движение по реке.

Тема 3. «Делимость натуральных чисел» (21 час).

Формулировать определения делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости чисел. Доказывать и опровергать утверждения о делимости чисел. Классифицировать натуральные числа (четные и нечетные, по остаткам от деления на 3 и т.п.).

Тема 4. «Обыкновенные дроби» (66 часов).

Преобразовывать обыкновенные дроби с помощью основного свойства дроби. Приводить дроби к общему знаменателю, сравнивать и упорядочивать их. Выполнять вычисления с обыкновенными дробями. Знать законы арифметических действий, уметь записывать их с помощью букв и применять их для рационализации вычислений. Решать задачи на дроби, на все действия с дробями, на совместную работу. Выражать с помощью дробей сантиметры в метрах, граммы в килограммах, килограммы в тоннах т.п. Выполнять вычисления со смешанными дробями. Вычислять площадь прямоугольника, объем прямоугольного параллелепипеда. Выполнять вычисления с применением дробей. Представлять дроби на координатном луче.

Тема 5. «Повторение» (9 часов).

Тематический план
Распределение учебного материала по курсу 5 класса
(базовый уровень)

		Кол-во часов	Контрольные работы
1	Тема 1. «Натуральные числа и ноль»	46	2
2	Тема 2. «Измерение величин»	28	2
3	Тема 3. «Делимость натуральных чисел»	21	1
4	Тема 4. «Обыкновенные дроби»	66	3
5	Тема 5. «Повторение»	9	1
ВСЕГО		170	9

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

6 класс

Тема 1. Повторение курса математики 5 класса (5 часа)

Тема 2. «Отношения, пропорции, проценты» (31 час).

Отношение чисел и величин. Масштаб. Деление числа в заданном отношении. Пропорции. Прямая и обратная пропорциональность. Понятие о проценте. Задачи на проценты. Круговые диаграммы. Задачи на перебор всех возможных вариантов. Вероятность события.

Тема 3. «Целые числа» (34 часа).

Отрицательные целые числа. Противоположное число. Модуль числа. Сравнение целых чисел. Сложение целых чисел. Законы сложения целых чисел. Разность целых чисел. Произведение целых чисел. Частное целых чисел. Распределительный закон. Раскрытие скобок и заключение в скобки. Действия с суммами нескольких слагаемых. Представление целых чисел на координатной оси.

Тема 4. «Рациональные числа» (38 часов).

Отрицательные дроби. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей. Законы сложения и умножения. Смешанные дроби произвольного знака. Изображение рациональных чисел на координатной оси. Уравнения. Решение задач с помощью уравнений.

Тема 5. «Десятичные дроби» (31 час).

Преобразовывать обыкновенные дроби с помощью основного свойства дроби. Приводить дроби к общему знаменателю, сравнивать и упорядочивать их. Выполнять вычисления с обыкновенными дробями. Знать законы арифметических действий, уметь записывать их с помощью букв и применять их для рационализации вычислений. Решать задачи на дроби, на все действия с дробями, на совместную работу. Выражать с помощью дробей сантиметры в метрах, граммы в килограммах, килограммы в тоннах т.п. Выполнять вычисления со смешанными дробями. Вычислять площадь прямоугольника, объем прямоугольного параллелепипеда. Выполнять вычисления с применением дробей. Представлять дроби на координатном луче.

Тема 6. «Обыкновенные и десятичные дроби» (21 час).

Разложение положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь. Бесконечные периодические десятичные дроби. Непериодические бесконечные периодические десятичные дроби. Длина отрезка. Длина окружности. Площадь круга.

Координатная ось. Декартова система координат на плоскости. Столбчатые диаграммы и графики.

Тема 7. «Повторение» (10 часов).

**Тематический план
Распределение учебного материала по курсу 6 класса**

		Рабочая программа	Контрольные работы
1	Тема 1. Повторение курса математики 5 класса	5	-
2	Тема 2. «Отношения, пропорции, проценты»	31	2
3	Тема 3. «Целые числа»	34	1
4	Тема 4. «Рациональные числа»	38	2
5	Тема 5. «Десятичные дроби»	31	2
6	Тема 6. «Обыкновенные и десятичные дроби»	21	1
7	Тема 7. Повторение	10	1
ВСЕГО		170	9

ХАРАКТЕРИСТИКА КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Основные виды контроля: тематические тесты, самостоятельные работы и контрольные работы.

Тесты тематически сгруппированы, соответствуют требованиям школьной программы.

Первая часть каждой работы содержит материал, соответствующий базовому уровню подготовки. Подобные задания рассматриваются в учебнике и отрабатываются в классе, под руководством учителя. Для их выполнения не требуется дополнительных знаний, выходящих за пределы программы.

Вторая часть контрольной работы состоит из более сложных заданий, выполнение их проводится, как правило, в 2-4 этапа. Последняя часть контрольной работы позволяет ученикам проявить высокий уровень знаний, логического мышления, интерес к предмету, способность применить знания в нестандартной ситуации.

Контрольные работы даются на 1 административный час, в ходе которых проверяются знания, умения и вычислительные навыки по темам.

Критерии оценивания

Оценка устных ответов учащихся

Ответ оценивается *отметкой «5»*, если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником,
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;

- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при отработке умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя. Возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

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

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»);

- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Оценка письменных контрольных работ обучающихся

Отметка «5» ставится, если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет

обязательными умениями по данной теме в полной мере

Дополнительная литература:

1. Математика. Дидактические материалы. 5 класс/М.К.Потапов, А.В.Шевкин.- М.: Просвещение, 2016
2. Математика. Рабочая тетрадь. 5класс /М.К.Потапов, А.В.Шевкин.- М.: Просвещение, 2016
3. Математика. Тематические тесты. 5 класс / П.В.Чулков, Е.Ф.Шершнев, О.Ф.Зарапина .- М.: Просвещение,2017
4. Математика. Дидактические материалы. 6 класс/М.К.Потапов, А.В.Шевкин.- М.: Просвещение, 2017
5. Математика. Рабочая тетрадь. 6класс /М.К.Потапов, А.В.Шевкин.- М.: Просвещение, 2017
6. Математика. Тематические тесты. 6 класс / П.В.Чулков, Е.Ф.Шершнев, О.Ф.Зарапина .- М.: Просвещение,2017
7. Задачи на смекалку. 5-6 классы / И.Ф.Шарыгин, А.В.Шевкин.- М.: Просвещение, 2014
8. Математика Книга для учителя. 5-6 классы/М.К.Потапов, А.В.Шевкин.- М.: Просвещение,2016

Цифровые образовательные ресурсы.

- Математика: еженедельное учебно-методическое приложение к газете «Первое сентября». <http://mat.lseptember.ru>.
- Министерство образования и науки РФ: <http://www.mon.gov.ru/>
- Федеральное государственное учреждение «Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций»: <http://www.informika.ru/>
- Тестирование on-line: 5-11 классы: <http://www.kokch.kts.ru/cdo/>
- Путеводитель «В мире науки» для школьников: <http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka/>
- Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru/>
- Сайт энциклопедий: <http://www.encyclopedia.ru/>
- Электронные образовательные ресурсы к учебникам в Единой коллекции www.school-collection.edu.ru
- <http://www.openclass.ru/node/226794>
- <http://forum.schoolpress.ru/article/44>
- <http://1314.ru/>
- <http://www.informika.ru/projects/infotech/school-collection/>
- <http://www.ug.ru/article/64>
- <http://www.youtube.com/watch?v=LLSKZJA8g2E&feature=related>
- <http://www.youtube.com/watch?v=Cn24EHYkFPc&feature=related>

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО МАТЕМАТИКЕ

6 класс, по учебнику С.М.Никольский, М.К.Потапов, Н.Н.Решетников, А.В.Шевкин

5 часов/неделя, 170 часов 2022/2023

Номер урока	Тема урока	Кол-во часов	Планируемые результаты обучения	Дата по плану	Дата по факту
Повторение – 5 часа					
1	Натуральные числа	1		1 нед	
2	Делимость натуральных чисел	1		1 нед	
3	Делимость натуральных чисел	1		1 нед	
4	Обыкновенные дроби	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; находят значение числового выражения с обыкновенными дробями; решают текстовые задачи и уравнения	1 нед	
5	Смешанные числа	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; выполняют действия со смешанными числами; находят значение выражения, используя распределительный закон; выполняют сложные вычисления; решают уравнения и текстовые задачи	1 нед	
ТЕМА №1 «Отношения, пропорции, проценты» - 26 часов					
6	Отношение чисел и величин	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; записывают и находят отношение двух чисел, упрощают отношение с помощью свойств отношения, заменяют отношение дробных чисел равным ему отношением натуральных по образцу, упрощают отношение	2 нед	
7	Отношение чисел и величин	1		2 нед	
8	Масштаб	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; формулируют понятие числового масштаба; определяют расстояние между изображениями на плане при заданном числовом	2 нед	
9	Решение задач на тему «Масштаб»	1		2 нед	
10	Решение задач на тему «Масштаб»	1		2 нед	

			масштабе; чертят план местности в заданном масштабе		
11	Входной контроль	1	Выполняют действия с натуральными числами, с дробями, с именованными величинами; решают текстовые задачи и уравнения; решают геометрические задачи; контролируют: обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера	3 нед	
12	Отношение двух чисел	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; формулируют порядок деления числа в заданном отношении; делят число в заданном отношении	3 нед	
13	Нахождение отношения чисел, решение задач	1		3 нед	
14	Решение текстовых задач на тему «Отношение чисел»	1		3 нед	
15	Решение текстовых задач на тему «Отношение чисел»	1		3 нед	
16	Пропорции	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; формулируют понятие пропорции, указывают крайние и средние члены пропорции, приводят примеры, устанавливают возможность составления пропорции с заданными отношениями; проверяют верность пропорции; формулируют основное свойство пропорции; указывают крайние и средние члены пропорции; применяют свойства пропорции для решения задач; решают текстовые задачи	4 нед	
17	Пропорции	1		4 нед	
18	Пропорции	1		4 нед	
19	Прямая и обратная пропорциональность	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; формулируют определение прямой пропорциональности; приводят примеры; решают текстовые задачи.	4 нед	
20	Решение задач на прямую и обратную пропорциональность	1		4 нед	
21	Решение задач на прямую и обратную пропорциональность	1		5 нед	
22	Решение задач на прямую и обратную пропорциональность	1		5 нед	
23	Контрольная работа № 1 по теме «Отношения. Пропорции»	1		5 нед	
24	Обобщающий урок по теме «Пропорции». Разбор контрольной работы	1	Упрощают отношение с помощью свойств отношения; определяют расстояние между изображениями на плане	5 нед	

			при заданном числовом масштабе; решают пропорцию; решают текстовые задачи; контролируют: обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера		
25	Понятие о проценте.	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; переводят процент в обыкновенную дробь и обратно; правильно читают записи, содержащие знак процента; приводят примеры применения процентов; формулируют правило нахождения процента от числа; формулируют правило нахождения числа по его проценту	5 нед	
26	Понятие о проценте.	1		6 нед	
27	Понятие о проценте.	1		6 нед	
28	Задачи на проценты	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; формулируют понятие процента и правило нахождения процента от числа; находят процент от числа и число по его проценту; записывают дробь в виде процента; решают текстовые задачи; решают задачи на простой процентный рост; грамотно оформляют решение задачи	6 нед	
29	Задачи на проценты	1		6 нед	
30	Задачи на проценты	1		6 нед	
31	Задачи на проценты	1		7 нед	
32	Круговые диаграммы	1		Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; используя диаграмму, отвечают на вопросы задачи; строят круговую диаграмму; проводят анализ построенных диаграмм на реальных ситуациях; работают в парах и группах	7 нед
33	Круговые диаграммы	1	7 нед		
34	Контрольная работа № 2 по теме «Проценты».	1	Находят процент от числа и число по его проценту; записывают дробь в виде процента	7 нед	
35	Обобщающий урок по теме «Проценты». Разбор контрольной работ	1		7 нед	
36	Занимательные задачи.	1	Выполняют задания творческого и поискового характера, применяют знания и способы действий в измененных условиях; комбинируют известные алгоритмы для решения занимательных и олимпиадных задач; осуществляют выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;	8 нед	

			работают в парах, группах; оценивают свои достижения и достижения других учащихся		
ТЕМА № 2 «Целые числа» - 34 часа					
37	Отрицательные целые числа.	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; иллюстрируют вычитание на ряде чисел, классифицируют числа по заданному критерию; выбирают из набора чисел положительные и отрицательные; приводят примеры отрицательных чисел в повседневной жизни	8 нед	
38	Отрицательные целые числа.	1		8 нед	
39	Противоположные числа. Модуль числа.	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; формулируют понятие противоположных чисел; изображают на координатной прямой противоположные числа; приводят примеры использования противоположных чисел в окружающем мире; решают уравнения; формулируют понятие модуля числа; делают выборку положительных и отрицательных чисел из числового ряда; находят модуль числа, выполняют действия над модулями чисел	8 нед	
40	Противоположные числа. Модуль числа.	1		8 нед	
41	Противоположные числа. Модуль числа.	1		9 нед	
42	Сравнение целых чисел	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; сравнивают натуральные числа; сравнивают в общем виде положительные и отрицательные числа; записывают числа в порядке возрастания и убывания; определяют верность утверждений;	9 нед	
43	Сравнение целых чисел	1		9 нед	
44	Сравнение целых чисел	1		9 нед	
45	Сложение целых чисел	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; формулируют правило сложения отрицательных чисел; формулируют правило сложения чисел разных знаков; складывают отрицательные числа и числа разных знаков; упрощают запись суммы; решают текстовые задачи и уравнения; формулируют законы сложения для целых чисел; находят значение выражения, применяя законы	9 нед	
46	Сложение целых чисел	1		10 нед	
47	Сложение целых чисел	1		10 нед	
48	Сложение целых чисел	1		10 нед	
49	Законы сложения целых чисел.	1		10 нед	
50	Законы сложения целых чисел.	1		10 нед	

			сложения; заменяют переменные числами так, чтобы равенство было верным		
51	Разность целых чисел	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; формулируют правила нахождения разности целых чисел; оформляют конспект; вычисляют разность целых чисел; проверяют верность равенства, применяя определение; находят значение выражения наиболее простым способом; определяют, для какой переменной верно равенство; находят значение числовых выражений, содержащих сложения и вычитания целых чисел	11 нед	
52	Разность целых чисел	1		11 нед	
53	Разность целых чисел	1		11 нед	
54	Разность целых чисел	1		11 нед	
55	Произведение целых чисел	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; формулируют правило нахождения произведения целых чисел; оформляют конспект; находят произведение целых чисел;	11 нед	
56	Произведение целых чисел	1		12 нед	
57	Произведение целых чисел	1		12 нед	
58	Частное целых чисел.	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; формулируют правило нахождения частного целых чисел; оформляют конспект; находят частное целых чисел	12 нед	
59	Частное целых чисел.	1		12 нед	
60	Частное целых чисел.	1		12 нед	
61	Распределительный закон.	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; формулируют и записывают распределительный закон для целых чисел; выносят общий множитель за скобки; вычисляют удобным способом, используя распределительный закон, ставят пропущенные знаки «+» и «-»;	13 нед	
62	Распределительный закон.	1		13 нед	
63	Раскрытие скобок и заключение в скобки.	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; формулируют правило раскрытия скобок, перед которыми стоит знак «+» и «-»; раскрывают скобки, объясняя свои действия; заменяют пропуски числами	13 нед	
64	Раскрытие скобок и заключение в скобки.	1		13 нед	
65	Действия с суммами нескольких	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её	13 нед	

	слагаемых.		выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; формулируют правило раскрытия скобок; раскрывают скобки и находят значение выражения; заключают слагаемые в скобки двумя способами; выполняют все действия с целыми числами		
66	Действия с суммами нескольких слагаемых.	1		14 нед	
67	Представление целых чисел на координатной оси.	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; формулируют понятие координатной оси, положительной полуоси, отрицательной полуоси; указывают координаты точек, отмечают точки на координатной прямой; определяют расстояние между точками координатной оси	14 нед	
68	Представление целых чисел на координатной оси.	1		14 нед	
69	Контрольная работа № 3 по теме «Целые числа».	1	Выполняют все действия над целыми числами; упрощают выражения, применяя законы действий; вычисляют степень числа; решают задачи; выносят общий множитель за скобки; указывают координаты точек, отмечают точки на координатной прямой; контролируют: обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера	14 нед	
70	Обобщающий урок по теме «Целые числа». Разбор контрольной работы	1	Выполняют задания творческого и поискового характера, применяют знания и способы действий в измененных условиях; комбинируют известные алгоритмы для решения занимательных и олимпиадных задач; осуществляют выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; работают в парах, группах; оценивают свои достижения и достижения других учащихся	14 нед	
ТЕМА №3 «Рациональные числа» - 41 час					
71	Рациональные числа	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; формулируют определение противоположных чисел; приводят примеры; из ряда чисел находят положительные и отрицательные дроби; упрощают запись по образцу; сравнивают модули	15 нед	
72	Рациональные числа	1		15 нед	

			положительных и отрицательных чисел; сравнивают дроби; находят модули чисел; вычисляют действия с модулями		
73	Сравнение рациональных чисел.	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; формулируют правила сравнения рациональных чисел; оформляют конспект; сравнивают рациональные числа; записывают числа в порядке возрастания и убывания; устанавливают верность суждения	15 нед	
74	Сравнение рациональных чисел.	1		15 нед	
75	Сравнение рациональных чисел.	1		15 нед	
76	Сложение и вычитание дробей.	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; формулируют правило сложения и вычитания дробей с одинаковыми и разными положительным и отрицательным знаменателями; выполняют действия сложения; находят неизвестное число, для которого верно равенство	16 нед	
77	Сложение и вычитание дробей.	1		16 нед	
78	Сложение и вычитание дробей.	1		16 нед	
79	Сложение и вычитание дробей.	1		16 нед	
80	Сложение и вычитание дробей.	1		16 нед	
81	Умножение и деление дробей.	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; формулируют правило умножения дробей любого знака; выполняют действия умножения дробей; сокращают дроби; формулируют правило деления дробей любого знака; дают определение взаимно обратных чисел и определяют, являются ли числа взаимно обратными; выполняют деления дробей;	17 нед	
82	Умножение и деление дробей.	1		17 нед	
83	Умножение и деление дробей.	1		17 нед	
84	Умножение и деление дробей.	1		17 нед	
85	Законы сложения и вычитания.	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; формулируют и записывают переместительный закон сложения и умножения, сочетательный закон сложения и умножения, распределительный закон относительно сложения и вычитания; находят значение выражения рациональным способом, применяя законы действий; определяют знак произведения	17 нед	
86	Законы сложения и вычитания.	1		18 нед	
87	Контрольная работа № 4 по теме «Рациональные числа»	1	Выполняют действия сложения и вычитания дробей, выполняют действия умножения и деления дробей;	18 нед	

			находят значение выражения рациональным способом, применяя законы действий; упрощают выражение, раскрывая скобки; вычисляют степень дроби; контролируют: обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера		
88	Смешанные дроби произвольного знака	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; представляют неправильную дробь в виде смешанной дроби; вычисляют значение выражения, предварительно указав порядок действий; упрощают выражение, раскрывая скобки; вычисляют степень дроби, указывая основание и показатель степени; находят значения сложных выражений; грамотно оформляют решение	18 нед	
89	Смешанные дроби произвольного знака	1		18 нед	
90	Смешанные дроби произвольного знака	1		18 нед	
91	Смешанные дроби произвольного знака	1		19 нед	
92	Смешанные дроби произвольного знака	1		19 нед	
93	Изображение рациональных чисел на координатной оси.	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; объясняют расположение точки на координатной оси, изображающей положительную или отрицательную дробь; изображают точки на координатной оси с заданным единичным отрезком и самостоятельно выбирают единичный отрезок, объясняя свой выбор; находят координату середины отрезка, координату конца отрезка при заданных координатах другого конца и середины этого отрезка; определяют расстояние между точками	19 нед	
94	Изображение рациональных чисел на координатной оси.	1		19 нед	
95	Изображение рациональных чисел на координатной оси.	1		19 нед	
96	Изображение рациональных чисел на координатной оси.	1		20 нед	
97	Уравнения. Решение уравнений.	1		20 нед	
98	Уравнения. Решение уравнений.	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; проверяют, является ли данное число корнем данного уравнения; решают простое и сложное уравнение	20 нед	
99	Уравнения. Решение уравнений.	1		20 нед	
100	Уравнения. Решение уравнений.	1		20 нед	
101	Уравнения. Решение уравнений.	1		21 нед	
102	Решение задач с помощью уравнений.	1		21 нед	
103	Решение задач с помощью уравнений.	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; составляют предписание для решения текстовых задач с помощью составления уравнений; составляют математическую модель задач,	21 нед	
104	Решение задач с помощью уравнений.	1		21 нед	
105	Решение задач с помощью уравнений.	1		21 нед	

			используя предписание; составляют выражение по условию задачи; решают уравнение		
106	Контрольная работа № 5 по теме «Рациональные числа»	1	Выполняют сложение, вычитание, умножение и деление дробей; находят значение выражения рациональным способом, применяя законы действий; упрощают выражение, раскрывая скобки; вычисляют степень дроби; составляют выражение по условию задачи, решают уравнение, грамотно оформляют решение задачи; изображают точки на координатной оси с заданным единичным отрезком; определяют расстояние между точками; находят среднее арифметическое чисел.	22 нед	
107	Обобщающий урок по теме «Рациональные числа»	1	Выполняют задания творческого и поискового характера, применяют знания и способы действий в измененных условиях; комбинируют известные алгоритмы для решения занимательных и олимпиадных задач; осуществляют выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; работают в парах, группах; оценивают свои достижения и достижения других учащихся	22 нед	
108	Занимательные задачи.	1		22 нед	
ТЕМА №4 «Десятичные дроби» - 31 час					
109	Понятие положительной десятичной дроби.	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; записывают обыкновенные и смешанные дроби в виде десятичных дробей; читают полученные записи; записывают десятичные дроби в виде обыкновенных дробей.	22 нед	
110	Понятие положительной десятичной дроби.	1		22 нед	
111	Сравнение положительных десятичных дробей.	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; формулируют правило сравнения десятичных положительных чисел; оформляют конспект; приводят примеры, уравнивают число цифр после запятой у дробей, сравнивают десятичные дроби; указывают число, расположенное между заданными числами; располагают дроби в порядке возрастания и убывания; располагают числа на координатной прямой;	23 нед	
112	Сравнение положительных десятичных дробей.	1		23 нед	

113	Сложение и вычитание положительных десятичных дробей.	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; формулируют правило сложения и вычитания десятичных дробей, находят сумму и разность десятичных дробей; находят сумму и разность десятичных дробей рациональным способом, применяя законы сложения и правила раскрытия скобок; вычисляют, заменяя десятичную дробь обыкновенной и наоборот	23 нед	
114	Сложение и вычитание положительных десятичных дробей.	1		23 нед	
115	Сложение и вычитание положительных десятичных дробей.	1		23 нед	
116	Сложение и вычитание положительных десятичных дробей.	1		24 нед	
117	Перенос запятой в положительной десятичной дроби.	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; формулируют правило умножения десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д.; оформляют конспект; сравнивают наибольшее число и устанавливают, во сколько раз, переводят из одних единиц измерения в другие	24 нед	
118	Перенос запятой в положительной десятичной дроби.	1		24 нед	
119	Умножение положительных десятичных дробей.	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; формулируют правило умножения десятичных дробей; оформляют конспект; находят значение произведения; находят значение произведения, вычисляют рациональным способом, применяя законы умножения	24 нед	
120	Умножение положительных десятичных дробей.	1		24 нед	
121	Умножение положительных десятичных дробей.	1		25 нед	
122	Деление положительных десятичных дробей.	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; формулируют правило деления десятичной дроби на натуральное число; находят значение частного	25 нед	
123	Деление положительных десятичных дробей.	1		25 нед	
124	Деление положительных десятичных дробей.	1		25 нед	
125	Контрольная работа № 6 по теме «Действия с десятичными дробями»	1	Выполняют сложение, вычитание, умножение и деление десятичных дробей; находят значение выражения рациональным способом, применяя законы действий; упрощают выражение, раскрывая скобки; решают уравнения и задачи; контролируют: обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера	25 нед	

126	Обобщающий урок по теме «Действия с десятичными дробями». Анализ контрольной работы	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; выполняют сложение, вычитание, умножение и деление десятичных дробей; находят значение выражения рациональным способом, применяя законы действий; упрощают выражение, раскрывая скобки; решают уравнения и задачи	26 нед	
127	Десятичные дроби и проценты.	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; находят процент от числа и число по его проценту, увеличивают и уменьшают число на несколько процентов, решают задачи;	26 нед	
128	Десятичные дроби и проценты.	1		26 нед	
129	Десятичные дроби и проценты.	1		26 нед	
130	Десятичные дроби произвольного знака.	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; находят значение суммы, разности чисел, произведения и частного с разными знаками; решают уравнения; возводят числа в натуральную степень	26 нед	
131	Десятичные дроби произвольного знака.	1		27 нед	
132	Приближение десятичных дробей.	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; формулируют правило округления десятичных дробей; оформляют конспект; округляют число с заданной точностью; называют приближение данного числа, определяют значащие числа в записи числа; находят приближение числа с избытком и недостатком	27 нед	
133	Приближение десятичных дробей.	1		27 нед	
134	Приближение десятичных дробей.	1		27 нед	
135	Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел.	1		27 нед	
136	Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел.	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; формулируют правила приближенного сложения, вычитания, умножения и деления двух чисел; округляют числа с заданной точностью	28 нед	
137	Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел.	1		28 нед	
138	Контрольная работа № 7.«Дроби и проценты»	1	Находят процент от числа и число по его проценту; решают задачи; называют приближение данного числа; находят приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел; контролируют: обнаруживают и	28 нед	

			устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера		
139	Обобщающий урок по теме «Дроби и проценты». Разбор контрольной работы	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; находят процент от числа и число по его проценту, решают задачи, называют приближение данного числа, находят приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел	28 нед	
ТЕМА № 5 «Обыкновенные и десятичные дроби» - 21 час					
140	Разложение положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь.	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; объясняют, какими способами можно разложить обыкновенную дробь в десятичную; приводят примеры; сокращают дроби; записывают десятичную дробь в виде обыкновенной и наоборот	28 нед	
141	Разложение положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь.	1		29 нед	
142	Периодические десятичные дроби.	1		29 нед	
143	Периодические десятичные дроби.	1		29 нед	
144	Непериодические бесконечные десятичные дроби.	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; формулируют понятие рационального, иррационального и действительного числа; приводят примеры;	29 нед	
145	Непериодические бесконечные десятичные дроби.	1		29 нед	
146	Длина отрезка.	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; определяют длину отрезка, строят в тетради отрезки заданной длины; делят отрезки на равные части; записывают приближенную длину отрезка с заданной точностью	30 нед	
147	Длина отрезка.	1		30 нед	
148	Длина окружности. Площадь круга.	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; записывают формулу для вычисления длины окружности и площади круга; вычисляют длину окружности и площадь круга; объясняют, как выполнить измерение, если поменять одно из исходных данных	30 нед	
149	Длина окружности. Площадь круга.	1		30 нед	
150	Длина окружности. Площадь круга.	1		30 нед	
151	Координатная ось.	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её	31 нед	

152	Координатная ось.	1	выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; формулируют определение координатной оси, координаты точки на координатной оси, отмечают заданные точки на координатной оси; указывают числовые промежутки, удовлетворяющие числовому неравенству	31 нед	
153	Координатная ось.	1		31 нед	
154	Декартова система координат на плоскости.	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; определяют координаты точек, определяют расположение точек, если абсцисса или ордината равны нулю; строят систему координат и отмечают на ней точки, строят фигуры по точкам, находят координаты точки пересечения прямых	31 нед	
155	Декартова система координат на плоскости.	1		31 нед	
156	Декартова система координат на плоскости.	1		32 нед	
157	Столбчатые диаграммы и графики.	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; определяют величины, пользуясь столбчатой диаграммой; строят столбчатую диаграмму; читают график величины; строят график зависимости	32 нед	
158	Столбчатые диаграммы и графики.	1		32 нед	
159	Столбчатые диаграммы и графики.	1		32 нед	
160	Контрольная работа № 8 «Десятичные и обыкновенные дроби»	1	Записывают десятичную дробь в виде обыкновенной и наоборот; раскладывают обыкновенную дробь в периодическую; записывают приближенную длину отрезка с заданной точностью; вычисляют длину окружности и площадь круга; указывают числовые промежутки, удовлетворяющие числовому неравенству; сокращают дроби; определяют длину отрезка; контролируют: обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера	32 нед	
Повторение – 10 часов					
161	Действия с дробями.	1	Выполняют задания творческого и поискового характера, применяют знания и способы действий в измененных условиях; комбинируют известные алгоритмы для решения занимательных и олимпиадных задач; осуществляют выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;	33 нед	
162	Действия с десятичными дробями.	1		33 нед	
163	Уравнения и задачи на составление уравнений	1		33 нед	
164	Проценты и пропорции	1		33 нед	
165	Построения в системе координат.	1		33 нед	

166	Действия с десятичными дробями	1	работают в парах, группах; оценивают свои достижения и достижения других учащихся	34 нед	
167	Итоговая контрольная работа.	1		34 нед	
168	Решение текстовых задач	1		34 нед	
169	Решение уравнений	1		34 нед	
170	Итоговый урок за курс 6 класса	1		34 нед	