

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Ростовской области
«Белокалитвинский Матвея Платова казачий кадетский корпус»

Утверждена
Директор корпуса
В. Н. Диденко
Приказ от 31.08.2023 г № 160

Рабочая программа

по математике

Уровень общего образования (класс):6/2 взвод

Количество часов: 210

Учитель: Лопатина Елена Андреевна

Срок освоения программы :1 год

2023 год
Белая Калитва

1. Пояснительная записка.

Данная программа разработана с учетом следующей нормативной базы:
Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012(с изменениями от 24.09.2022 N 371-ФЗ);

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Минпросвещения от 22.03.2021 № 115;
 - Областной закон от 14.11.2013 № 26-ЗС «Об образовании в Ростовской области» (в ред. от 24.04.2015 № 362-ЗС);
 - Постановление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. №28 СП 2.4.3648 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
 - Постановление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021, № 2 СП 1.2.3685-21 « Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
 - Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 287);
 - Приказ Министерство Просвещения Российской Федерации от 21.09.2022 № 858 «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 и установления предельного срока использования исключенных учебников»;
 - Письмо Минобразования Ростовской области от от 24.05.2023 № 24/2.2-8253 «Рекомендации по составлению учебного плана образовательных организаций, реализующих основные образовательные программы начального общего, основного общего, среднего общего образования, расположенных на территории Ростовской области, на 2023-2024 учебный год»;
 - **Универсальные кодификаторы для процедур оценки качества образования(ФИПИ);**
 - Положение о рабочих программах учебных предметов, курсов (ФГОС ООО , СОО)
- Учебный план кадетского корпуса на 2023 - 2024 учебный год;

Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к Результатам освоения образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном стандарте основного общего образования с учётом преемственности с примерными программами для начального общего образования по математике.

Математика является одним из опорных школьных предметов. Математические знания и умения необходимы для изучения алгебры и геометрии в 7-9 классах, а также для изучения смежных дисциплин.

Цели освоения дисциплины

Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих **целей**:

в направлении личностного развития

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

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.

Применительно к курсу математики в 6-м классе *цели* состоят в систематическом развитии понятия числа; выработке умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, переводить практические задачи на язык математики и подготовке учащихся к изучению систематических курсов алгебры и геометрии.

Цели обучения:

- Овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- формирование интеллекта, а также личностных качеств, необходимых человеку для полноценной жизни, развиваемых математикой: 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 отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, формирование понимания значимости математики для научно-технического прогресса.

Задачи обучения:

- Приобретение математических знаний и умений;
- овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности;
- освоение компетенций (учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, информационно-технологической, ценностно-смысловой).

Воспитательные цели и задачи:

- 1.Гражданского воспитания -формирование активной гражданской позиции, гражданской ответственности, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества;
- 2.Патриотического воспитания -ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения математической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной математики, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;
- 3.Духовно-нравственного воспитания -представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении экспериментов, создании учебных проектов, -стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

4. Эстетического воспитания - систематически развивать эстетическое восприятие, -эстетические чувства и представления детей, их художественно-творческие способности, - формировать основы эстетического вкуса.

5.Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия -осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек, необходимости соблюдения правил безопасности в быту и реальной жизни;

6.Трудового воспитания -коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебноисследовательской, творческой и других видах деятельности; интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к предмету, общественных интересов и потребностей;

7.Экологического воспитания -экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей; -способности применять знания, получаемые при изучении предмета, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов предмета; -экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике

8.Ценностей научного познания -мировоззренческих представлений соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли предмета в познании этих закономерностей; - познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по предмету, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений; -познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий; интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем.

- рабочие программы : 5—11 классы / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир, Е. В. Буцко. — 2-е изд., перераб. — М. : Вентана-Граф, 2017.
- Математика: 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2017.
- Контрольно-измерительные материалы представлены в нижеперечисленных материалах, входящих в состав УМК по математике для 6 класса под редакцией А.Г.Мерзляка.
- 1. Математика: 6 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2020.
- 2. Математика: 6класс: рабочие тетради № 1, 2/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2021.

Программа рассчитана на 6 часов в неделю и с учетом календарного графика на 2023-2024 уч.год во взводе, 6/2 203 часа за год. В рабочей программе предусмотрено **13 контрольных работ**.

2.Планируемые результаты освоения математики в 6 классе

Изучение математики по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Раздел	Планируемые результаты		
	личностные	метапредметные	предметные
Наглядная геометрия	<p>Ученик получит возможность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ответственно относится к учебе, контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности. • критично мыслить, быть инициативным, находчивым, активным при решении геометрических задач. 	<p>Ученик научится:</p> <p>действовать по алгоритму, видеть геометрическую задачу в окружающей жизни, представлять информацию в различных моделях.</p> <p>Ученик получит возможность:</p> <p>извлекать необходимую информацию, анализировать ее, точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и</p>	<p>Ученик научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> • изображать фигуры на плоскости; • использовать геометрический «язык» для описания предметов окружающего мира; • измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади и объёмы фигур; • распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;

		символики, проводить классификации, логические обоснования.	<ul style="list-style-type: none"> • проводить не сложные практические вычисления. <p>Ученик получит возможность:</p> <p>углубить и развить представления о геометрических фигурах.</p>
Арифметика	<p>Ученик получит возможность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ответственно относится к учебе, • грамотно излагать свои мысли • критично мыслить, быть инициативным, находчивым, активным при решении математических задач. 	<p>Ученик научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> • действовать по алгоритму, • видеть математическую задачу в окружающей жизни. • представлять информацию в различных моделях <p>Ученик получит возможность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • устанавливать причинно-следственные связи. • строить логические рассуждения, • умозаключения и делать выводы • развить компетентность в области использования информационно-коммуникативных технологий. 	<p>Ученик научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> • понимать особенности десятичной системы счисления; • формулировать и применять при вычислениях свойства действия над рациональными числами • решать текстовые задачи с рациональными числами; • выражать свои мысли с использованием математического языка. <p>Ученик получит возможность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • углубить и развить представления о натуральных, целых и рациональных числах; • использовать приемы рационализирующие вычисления и решение задач с рациональными числами.
Числовые и буквенные выражения.	<p>Ученик получит возможность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ответственно 	<p>Ученик научится:</p> <p>действовать по алгоритму; видеть математическую задачу</p>	<p>Ученик научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> • читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные

Уравнения	<p>относится к учебе.</p> <ul style="list-style-type: none"> • грамотно излагать свои мысли • контролировать процесс и результат учебной деятельности • освоить национальные ценности, традиции и культуру родного края используя краеведческий материал. 	<p>в различных формах.</p> <p>Ученик получит возможность:</p> <p>выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать эффективные способы решения.</p>	<p>выражения.</p> <ul style="list-style-type: none"> • составлять уравнения по условию. • решать простейшие уравнения. <p>Ученик получит возможность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • развить представления о буквенных выражениях • овладеть специальными приемами решения уравнений, как текстовых, так и практических задач.
Комбинаторные задачи	<p>Ученик получит возможность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ответственно относится к учебе, • контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности. • критично мыслить, быть инициативным, находчивым, активным при решении комбинаторных задач. 	<p>Ученик научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> • представлять информацию в различных моделях. <p>Ученик получит возможность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать эффективные способы решения 	<p>Ученик научится:</p> <p>решать комбинаторные задачи с помощью перебора вариантов.</p> <p>Ученик получит возможность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения; • осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы. • научиться некоторым приемам решения комбинаторных задач.

Виды деятельности обучающихся, направленные на достижение результатов: публичное выступление в виде презентации, работа со словарями и энциклопедиями, самостоятельная работа с учебниками, доклады по определённым темам, работа с электронными образовательными ресурсами.

Проектная деятельность.

Развитие творческих способностей – одна из целей, стоящих перед современной школой. Поэтому обучение необходимо сделать таким, чтобы оно стало для ребенка творческим поиском, от которого он получал бы удовлетворение, и благодаря которому мог самоутвердиться. Любому человеку для его успешной самореализации необходимы практико-ориентированные знания. Это определяет актуальность использования в практике преподавания методов и приемов, которые способствуют развитию у школьников умений работать с информацией (поиск, сбор, анализ), выдвигать гипотезы, критиковать их, делать выводы и умозаключения. Одним из таких методов является метод проектов. Под **проектной деятельностью** понимается любая социально значимая организация деятельности обучающихся, опирающаяся на их индивидуальные интересы и предпочтения, направленная на достижение реальной, лично значимой, достижимой цели, имеющая план и критерии оценки результата, поддержанная культурой деятельности обучающихся, традициями, ценностями, освоенными нормами и образцами.

В 6 классе учащимся предлагаются следующие проекты:

Исследовательская работа по математике «Астрология на координатной плоскости»

Цели: изучить координатную плоскость; определить возможность создания графического изображения на координатной плоскости; изобразить созвездия зодиаков на координатной плоскости; определить как записываются расположение созвездий с помощью координат.

Исследовательская работа по математике «Симметрия вокруг нас»

Цели: рассмотреть виды симметрий; симметрия в живой природе, привести примеры; симметрия в архитектуре, привести примеры; симметрия в музыке, примеры; симметрия в литературе, примеры.

Учебная исследовательская работа по математике на тему "**Математика ремонта**" рассматривает способ применения знаний по математике для вычисления площади стен, потолка и пола комнаты и количества необходимых для их ремонта строительных материалов.

В работе необходимо привести свои формулы вычисления, расчеты по закупке строительных материалов для осуществления полноценного, капитального ремонта кубрика или своего учебного кабинета, вывести конечную сумму денежных затрат на ремонтные работы в комнате.

Оценки достижения планируемых результатов

ОЦЕНКА УСТНЫХ ОТВЕТОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО МАТЕМАТИКЕ

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

1)полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником,

2)изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;

3)правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;

4)показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;

5)продemonстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при отработке умений и навыков;

6)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 обучающихся»);
- 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.

Отметка «1» ставится, если:

- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

ОЦЕНКА ПИСЬМЕННЫХ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО МАТЕМАТИКЕ

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.

Отметка «1» ставится, если:

- работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

3. Содержание курса математики 6 класса.

Арифметика. Натуральные числа

- 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.

Характеристика содержательной линии – завершить изучение натуральных чисел, подготовить основу для освоения действий с обыкновенными дробями, 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.

Обыкновенные дроби.

- Основное свойство дроби.
- Сокращение дробей.
- Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей.
- Нахождение дроби от числа.
- Нахождение числа по значению его дроби.
- Арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами.
- Перевод обыкновенной дроби в десятичную дробь.
- Бесконечные периодические десятичные дроби.
- Десятичное приближение обыкновенной дроби.

Характеристика содержательной линии – выработать прочные навыки преобразования дробей, сложения и вычитания дробей, выработать прочные навыки арифметических действий с обыкновенными дробями и решения основных задач на дроби

Отношения и пропорции.

- Отношения.
- Пропорции. Основное свойство пропорции.
- Процентное отношение двух чисел.
- Прямая и обратная пропорциональные зависимости.
- Деление числа в данном отношении.
- Окружность и круг.
- Длина окружности. Площадь круга.
- Цилиндр, шар и конус.
- Диаграмма.
- Случайные события. Вероятность случайных событий.

Характеристика содержательной линии – Находить отношения чисел и величин. Составлять и решать пропорции. Решать задачи с помощью пропорций на прямую и обратную пропорциональные зависимости, в том числе задачи практического характера. Решать задачи на проценты, в том числе задачи с реальными данными, применяя округление, приемы прикидки. Решать задачи с использованием масштаба. Вычислять длину окружности и площадь круга.

Рациональные числа и действия над ними

- Положительные и отрицательные числа.
- Координатная прямая.
- Целые числа. Рациональные числа.
- Модуль числа.
- Сравнение рациональных чисел.
- Арифметические действия с рациональными числами. Свойства сложения и умножения рациональных чисел. Коэффициент.

Характеристика содержательной линии – расширить представления учащихся о числе путем введения отрицательных чисел, выработать прочные навыки сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел, выработать прочные навыки арифметических действий с положительными и отрицательными числами, познакомить учащихся с прямоугольной системой координат на плоскости.

Уравнения

- Уравнения. Корень уравнения. Основные свойства уравнений. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Характеристика содержательной линии – подготовить учащихся к выполнению преобразований выражений, решению уравнений, существенная роль при этом отводится овладению формальным аппаратом буквенного исчисления. Изучение материала способствует формированию у учащихся математического аппарата решения задач с помощью уравнений.

Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи

- Случайное событие. Достоверное и невозможное события. Вероятность случайного события. Решение комбинаторных задач.

Характеристика содержательной линии – формирования у учащихся функциональной, 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.

Геометрические фигуры.

- Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые.
- Осевая и центральная симметрии.
- Координатная плоскость.
- Графики

Характеристика содержательной линии - формирует у учащихся понятия геометрических фигур на плоскости и в пространстве, закладывает основы формирования геометрической речи, развивает пространственное воображение и логическое мышление.

Математика в историческом развитии

Дроби в Вавилоне, Египте, Риме, на Руси. Открытие десятичных дробей. Мир простых чисел. Золотое сечение. Число нуль. Появление отрицательных чисел. Л.Ф. Магницкий. П.Л. Чебышев. А.Н. Колмогоров.

Характеристика содержательной линии - формирования представлений о математике как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения.

4. Тематическое планирование по математике 6 класса.

Наименование темы	Количество часов	
ПОВТОРЕНИЕ КУРСА МАТЕМАТИКИ 5 КЛАССА	6	
Действия с натуральными числами	1	http://school-collection.edu.ru
Действия с обыкновенными дробями	2	http://wmolow.edu.ru
Действия с десятичными дробями	2	http://fcior.edu.ru
Диагностическая контрольная работа	1	
Глава 1. Делимость натуральных чисел	17	
§1. Делители и кратные	2	http://www.fipi.ru/view
§2. Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	3	http://mathege.ru
§3. Признаки делимости на 9 и на 3	3	http://www.edu.ru/moodle/
§4. Простые и составные числа	1	http://shimrg.rusedu.net/category/646/1576
§5. Наибольший общий делитель	3	http://k-yroky.ru/load/13-1-0-821
§6. Наименьшее общее кратное	3	http://www.pedsovet.ru/
Повторение и систематизация учебного материала	1	https://compendium.su/
Контрольная работа № 1 по теме «Делимость натуральных чисел»	1	
Глава 2. Обыкновенные дроби	47	
§7. Основное свойство дроби	3	http://resh.edu.ru

		/
§8. Сокращение дробей	4	https://offnote.net/gramota/
§9. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей	4	https://easyen.ru/index/katalog/0-95
§10. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	5	https://compendium.su/
Контрольная работа № 2 по теме «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»	1	
§11. Умножение дробей	6	http://resh.edu.ru/
§12. Нахождение дроби от числа	4	https://edu.skysmart.ru/student/rireraseto
Контрольная работа № 3 по теме «Умножение обыкновенных дробей»	1	
§13. Взаимно обратные числа	1	http://school-collection.edu.ru/
§14. Деление дробей	6	http://www.ctege.org/
§15. Нахождение числа по значению его дроби	4	https://uchi.ru/
§16. Преобразование обыкновенных дробей в десятичные.	2	https://resh.edu.ru/
§17. Бесконечные периодические десятичные дроби	2	https://www.institute-of-education.com/methodlib/357/160148
§18. Десятичное приближение обыкновенной дроби	2	http://school-collection.edu.ru
Повторение и систематизация учебного материала	1	http://wmolow.edu.ru
Контрольная работа № 4 по теме «Деление обыкновенных дробей»	1	
Глава 3. Отношения и пропорции	34	
§19. Отношения	3	http://www.informika.ru/
§20. Пропорции	5	http://www.fipi.ru/view
§21. Процентное отношение двух чисел.	4	http://mathege.ru
Контрольная работа № 5 по теме «Пропорция. Отношения»	1	
§22. Прямая и обратная пропорциональные зависимости	3	http://shimrg.rusedu.net/category/646/1576
§23. Деление числа в данном отношении	3	http://k-yroky.ru/load/13-1-0-821
§24. Окружность и круг	4	http://www.pedsovet.ru/

§25. Длина окружности. Площадь круга	1	https://easyen.ru/index/katalog/0-95
§26. Цилиндр, конус, шар	1	https://interneturok.ru/article/uroki-matematiki
§27. Диаграммы	3	https://compendium.su/
§28. Случайные события. Вероятность случайного события	3	http://resh.edu.ru/
Повторение и систематизация учебного материала	2	https://offnote.net/gramota/
Контрольная работа № 6 по теме «Длина окружности. Площадь круга»	1	
Глава 4. Рациональные числа и действия над ними	79	
§29. Положительные и отрицательные числа	2	http://resh.edu.ru/
§30. Координатная прямая	3	
§31. Целые числа. Рациональные числа	2	https://edu.skysmart.ru/student/rirapaseto
§32. Модуль числа	4	https://www.institute-of-education.com/methodlib/357/160148
§33. Сравнение чисел	4	http://school-collection.edu.ru/
Контрольная работа № 7 по теме «Положительные и отрицательные числа»	1	
§34. Сложение рациональных чисел	4	https://uchi.ru/
§35. Свойства сложения рациональных чисел	3	https://resh.edu.ru/
§36. Вычитание рациональных чисел	5	https://www.institute-of-education.com/methodlib/357/160148
Контрольная работа № 8 по теме «Сложение и вычитание рациональных чисел»	1	
§37. Умножение рациональных чисел	4	http://wmolow.edu.ru
§38. Свойства умножения рациональных чисел	3	http://fcior.edu.ru
§39. Коэффициент. Распределительное свойство умножения	6	http://www.fipi.ru/view
§40. Деление рациональных чисел	5	http://www.informika.ru/
Контрольная работа № 9 по теме «Умножение и деление рациональных чисел»	1	

§41. Решение уравнений	6	http://mathege.ru
§42. Решение задач с помощью уравнений	5	http://www.edu.ru/moodle/
Контрольная работа № 10 по теме «Уравнения»	1	
§43. Перпендикулярные прямые	3	http://k-yroky.ru/load/13-1-0-821
§44. Осевая и центральная симметрии	4	http://www.pedsovet.ru/
§45. Параллельные прямые	2	http://shimrg.rusedu.net/category/646/1576
§46. Координатная плоскость	4	https://interneturok.ru/article/uroki-matematiki
§47. Графики	3	https://compendium.su/
Повторение и систематизация учебного материала	2	http://resh.edu.ru/
Контрольная работа № 11 по теме «Координатная плоскость»	1	
ПОВТОРЕНИЕ И СИСТЕМАТИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ЗА КУРС 6 КЛАССА	20	
Действия с обыкновенными дробями	2	https://compendium.su/
Отношения и пропорции	2	http://resh.edu.ru/
Решение задач с помощью пропорции	3	https://easyen.ru/index/katalog/0-95
Длина окружности. Площадь круга	2	https://edu.skysmart.ru/student/rirapaseto
Сложение и вычитание рациональных чисел	2	https://www.institute-of-education.com/methodlib/357/160148
Умножение и деление рациональных чисел	2	http://school-collection.edu.ru/
Действия с рациональными числами	3	http://www.ctege.org/
Решение уравнений	2	https://uchi.ru/
Координатная плоскость	1	https://resh.edu.ru/
Итоговая контрольная работа за курс математики 6 класса.	1	
		203ч.

ЛИСТ ФИКСИРОВАНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

[illegible]