

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Тольяттинский социально-экономический колледж»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
МАТЕМАТИКА ДЛЯ 5-6 КЛАССОВ**

*основного общего образования
основной образовательной программы*

Тольятти, 2021

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Тольяттинский социально-экономический колледж»

Составитель:

Пивкина Юлия Михайловна, преподаватель математики ГБПОУ «ТСЭК»

РАССМОТРЕНО

Методист отделения ТС

_____/А.Ф. Вершинина
«30» апреля 2021г.

УТВЕРЖДЕНО:

Приказом директора
ГБПОУ «ТСЭК»

№ 08-01/154
от «11» июня 2021г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по математике для 5-6 классов составлена в соответствии с правовыми и нормативными документами:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;
- Изменения № 3 в СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных организациях";
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010г. № 1897 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- Примерная основная образовательная программа основного общего образования, одобренная Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (Протокол заседания от 8 апреля 2015 года № 1/15 в редакции протокола п. 3.15 от 28.10.2015);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 декабря 2014 г. № 1644 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 №253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 декабря 2015 г. № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897»;
- Рабочая программа по предмету «Математика. 5 – 6 классы»./ Сост. Бурмистрова Т. А. -М.: «Просвещение», 2011г.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Тольяттинский социально-экономический колледж»

Составитель:

Красницкая Тамара Николаевна, преподаватель математики ГБПОУ «ТСЭК»

РАССМОТРЕНО

Методистом отделения ТПиС

« 20 » января 2020 г.

УТВЕРЖДЕНО:

Приказом директором ГБПОУ

«ТСЭК»

№08-01/181 «8» июня 2020г.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС

Рабочая программа ориентирована на использование учебного комплекта:

1. *Виленкин Н.Я., Жохов, В.И Чесноков А.С, Шварцбург С.Н.* Математика 5 класс Учебник для общеобразовательных организаций. М.:Мнемозина 2014. Математика 6 класс. Учебник для общеобразовательных организаций. . М.:Мнемозина 2014-2016

2. *Глазков Ю.А., Ахременкова В. И., Гаиашвили М.Я.* Контрольные измерительные матери-алы. 5класс- М.: Экзамен,2014 .Математика 6 класс. Диагностические контрольные работы- М.: Экзамен,2018 .

3. *Ершова А.П., Голобородько В.В.* Самостоятельные и контрольные работы по математике для 5 класса – М.: ИЛЕКСА, 2016 г. Самостоятельные и контрольные работы по математике для 6 класса / – М.: ИЛЕКСА, 2017 г.

4.Контрольно-измерительные материалы. ФГОС. Математика.5 класс / *Сост. Попова Л.П.* – М.: «ВАКО», 2016 г. Математика.6 класс / *Сост. Попова Л.П.* – М.: «ВАКО», 2017 г.

5.Тесты по математике: 5 класс: к учебнику Н.Я. Виленикина и др. «Математика 5 класс» /Рудницкая В.Н. – М.: Издательство «Экзамен»,2017.

6. *Минаева С.С.* 30 тестов по математике. Тесты за курс математики5-7 классов. -М.:Экзамен, 2013

7. *Фарков А. В.* Школьные математические олимпиады. 5-11 класс.-М.: ВАКО,2016.

8. *Шевкин А.В.* Школьные математические олимпиады. 5-11 класс Задачи и решения.-М.: Илекса,2012

9. *Мищенко Л.В* 36 занятий для будущих отличников.5класс. Методическое пособие.-М.:2012. 36 занятий для будущих отличников.6класс. Методическое пособие.-М.:2012

10. *Костромина С.Н.* Как преодолеть трудности в обучении детей. Математика. Учебно-методическое пособие.-С-П.:АСТ, 2008.

Место предмета в федеральном базисном учебном плане

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений РФ на изучение предмета математика отводится 5 часов в неделю, итого 170 часов за учебный год. В 5 классе предусмотрено 13 тематических контрольных работ и 1 итоговая, в 6 классе - 14 тематических контрольных работ и 1 итоговая

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 в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов

алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к определению трудностей;

- **Формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средств моделирования явлений и процессов;

- **Воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, формирование понимания значимости математики для научно-технического прогресса.

ЗАДАЧИ ОБУЧЕНИЯ:

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

Рабочая программа основного общего образования по математике для 5-6 классов составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования. В них также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Сознательное овладение учащимися системой арифметических знаний и умений необходимо в повседневной жизни, для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Практическая значимость школьного курса математике 5-6 классов обусловлена тем, что объектом изучения служат количественные отношения действительного мира. Математическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика-язык науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

Арифметика является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественнонаучного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении математике в 5-6 классах способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки арифметического характера необходимы для трудовой и профессиональной подготовки школьников.

Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении арифметических абстракций, о соотношении реального и идеального, о характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, о месте арифметики в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике

способствует формированию научного мировоззрения учащихся, а также формированию качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

Требую от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности воображения, арифметика развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремлённость, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументировано отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения. Активное использование и решение текстовых задач на всех этапах учебного процесса развивают творческие способности школьников.

Изучение математики в 5-6 классах позволяет формировать умения и навыки умственного труда: планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическую оценку результатов. В процессе изучения математики школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобретают навыки чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

Важнейшей задачей школьного курса арифметики является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты математических умозаключений и принятые в арифметике правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить чёткие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно раскрывают механизм логических построений и учат их применению. Показывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, арифметика вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся.

Одной из главных задач математического образования является организация учебной деятельности таким образом, чтобы у учащихся сформировались потребности в осуществлении творческого преобразования учебного материала с целью овладения новыми знаниями.

В работе с данной программой учитель может применять на уроке, как традиционные формы и методы обучения, так и разнообразные нестандартные: урок - конференция, урок - соревнование, урок - игра, урок творчества, урок - зачет, урок - путешествие, урок - тренажер, урок - лекция, урок - аукцион, урок - творческий отчет. Для учащихся не-стандартный урок - переход в иное психологическое состояние, это другой стиль общения, положительные эмоции, ощущение себя в новом качестве; это возможность каждому проявить себя, развить свои творческие способности и личные качества.

Уроки с использованием ИКТ строятся на деятельной основе с применением проблемно-исследовательского подхода. Ученики пытаются решать стандартные математические задачи нестандартным способом - применяя современные компьютерные технологии. Этим достигается мотивационная цель - пробуждение интереса к изучению математики.

Исследовательский подход в обучении позволяет ребятам

самостоятельно приобретать новые знания, эффективно применять их на практике, стать участниками творческого процесса, а не пассивными потребителями готовой информации, повышает познавательную активность и интеллектуальный потенциал личности ученика, развивает воображение, интуицию, потребность в самоактуализации, раскрывает и расширяет собственные созидательные возможности учащихся.

Развитию математических способностей учащихся, умению самостоятельно добывать знания подчинена и внеурочная работа по предмету- групповая, индивидуально-групповая, индивидуальная.

С учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования проектирование, организация и оценка результатов образования осуществляется на основе системно - деятельностного подхода, который обеспечивает:

- формирование готовности обучающихся к саморазвитию и непрерывному образованию;
- проектирование и конструирование развивающей образовательной среды образовательного учреждения;
- активную учебно-познавательную деятельность обучающихся;
- построение образовательного процесса с учетом индивидуальных, возрастных, психологических, физиологических, особенностей здоровья обучающихся.

В связи с этим, во время учебных занятий учителю необходимо вовлекать обучающихся в различные виды деятельности (беседа, дискуссия, экскурсия, творческая работа, исследовательская (проектная) работа и другие), которые обеспечивали бы высокое качество знаний, развитие умственных и творческих способностей, познавательной, а главное самостоятельной деятельности учеников.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА МАТЕМАТИКИ В 5-6 КЛАССАХ

В курсе математики 5-6 классов можно выделить следующие основные содержа-тельные 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 обще интеллектуального 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 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 вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении вероятности и статистики обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА

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

личностные:

- 1) ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 2) формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 3) умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 4) первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 5) критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

6) креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;

7) умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

8) формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

1) способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2) умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;

3) способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

4) умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

5) умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

6) развития способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

7) формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

8) первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;

9) развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;

10) умения 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;

11) умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

12) умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;

13) понимания сущности алгоритмических предписаний и умения

действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

14) Умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

15) способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные:

1) умения 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), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;

2) владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;

3) умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

4) умения пользоваться изученными математическими формулами;

5) знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;

6) умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Воспитательные результаты:

- освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих
- ведущей деятельности данного возраста, норм и правил общественного поведения;
- формирование готовности обучающихся к выбору направления своей профессиональной
- деятельности в соответствии с личными интересами, индивидуальными особенностями и
- способностями, с учетом потребностей рынка труда;
- формирование и развитие знаний, установок, личностных ориентиров и норм здорового и
- безопасного образа жизни с целью сохранения и укрепления физического, психологического и
- социального здоровья обучающихся как одной из ценностных составляющих личности обучающегося и ориентированной на достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы

основного общего образования;

- формирование экологической культуры,
- формирование антикоррупционного сознания.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Арифметика

Натуральные числа. Натуральный ряд. Десятичная система счисления. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий. Понятие о степени с натуральным показателем. Квадрат и куб числа. Числовые выражения, значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях, использование скобок. Решение текстовых задач арифметическими способами. Делители и кратные. Наибольший общий делитель; наименьшее общее кратное. Свойства делимости. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Деление с остатком.

Дроби. Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части. Десятичные дроби. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Отношение. Пропорция; основное свойство пропорции. Проценты; нахождение процентов от величины и величины по её процентам; выражение отношения в процентах. Решение текстовых задач арифметическими способами.

Рациональные числа. Положительные и отрицательные числа, модуль числа. Изображение чисел точками координатной прямой; геометрическая интерпретация модуля числа. Множество целых чисел. Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий.

Измерения, приближения, оценки. Зависимости между величинами. Единицы измерения *длины, площади, объёма, массы, времени, скорости*. Примеры зависимостей между величинами *скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость* и др. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам. Решение текстовых задач арифметическими способами.

Элементы алгебры

Использование букв для обозначения чисел; для записи свойств арифметических действий. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Уравнение, корень уравнения. Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий. Декартовы координаты на плоскости. Построение точки по её координатам, определение координат точки на плоскости.

Описательная статистика. Вероятность. Комбинаторика. Множества

Представление данных в виде таблиц, диаграмм. Понятие о случайном

опыте и событии. Достоверное и невозможное события. Сравнение шансов. Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Множество, элемент множества. Пустое множество. Подмножество. Объединение и пересечение множеств. Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера-Венна.

Наглядная геометрия

Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, правильный многоугольник, окружность, круг. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. Изображение геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности. Длина отрезка, ломаной. Периметр многоугольника. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Равновеликие фигуры. Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники, правильные многогранники. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Понятие объёма; единицы измерения объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

Математика в историческом развитии

История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби, недостаточность рациональных чисел для геометрических измерений, иррациональные числа. Старинные системы записи чисел. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Появление отрицательных чисел и нуля. Л. Магницкий. Л. Эйлер.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА МАТЕМАТИКИ В 5 – 6 КЛАССАХ

Рациональные числа

Ученик научится:

- 1) понимать особенности десятичной системы счисления;
- 2) владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- 3) выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- 4) сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- 5) выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
- 6) использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять не-сложные практические расчёты.

Ученик получит возможность:

- 1) познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- 2) углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- 3) научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Действительные числа

Ученик научится:

использовать начальные представления о множестве действительных чисел;

Ученик получит возможность:

- 1) развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
- 2) развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

Измерения, приближения, оценки

Ученик научится:

использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

Ученик получит возможность:

- 1) понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
- 2) понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

Предметная область «Алгебра»

- переводить условия задачи на математический язык;
- использовать методы работы с простейшими математическими моделями;
- осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
- изображать числа точками на координатном луче;
- определять координаты точек на координатном луче;
- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами.

Предметная область «Геометрия»

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать и изображать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;

- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела;

- в простейших случаях строить развертки пространственных тел;

- вычислять площади, периметры, объемы простейших геометрических фигур (тел) по формулам.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения несложных геометрических задач, связанных с нахождением изученных геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);

- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Распределение учебных часов по разделам программы

5 класс

Тема	Количество часов	Количество контрольных работ
1. Натуральные числа и шкалы	15	1
2. Сложение и вычитание натуральных чисел	21	2
3. Умножение и деление натуральных чисел	27	2
4. Площади и объемы	12	1
5. Обыкновенные дроби	23	2
6. Сложение и вычитание десятичных дробей	13	1
7. Умножение и деление десятичных дробей	26	2
8. Инструменты для вычислений и измерений	17	2
9. Итоговое повторение курса математики 5 класса	16	1
Общее количество часов	170	14

Примерное тематическое планирование по математике 5 класс,

№	Содержание материала	Кол-во часов	Характеристика основных видов УУД (регулятивных, познавательных, коммуникативных)	Деятельность учителя с учетом программы воспитания (модуля «Школьный урок»)
§ 1. Натуральные числа и шкалы.		15	Описывать свойства натурального ряда.	<ul style="list-style-type: none"> - установление доверительных отношений между педагогом и учащимися, способствующих позитивному восприятию школьниками требований и просьб учителя; - включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию учащихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе; - использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию учащимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
1	Обозначение натуральных чисел	3	Верно использовать в речи термины цифра, число, называть классы и разряды в записи натурального числа.	
2	Отрезок. Длина отрезка. Треугольник.	3	Читать и записывать натуральные числа, определять значность числа, сравнивать и упорядочивать их, грамматически правильно читать встречающиеся математические выражения.	
3	Плоскость. Прямая. Луч.	2	Распознавать на чертежах точку, отрезок, луч, дополнительные лучи, прямую, плоскость, многоугольник.	
4	Шкалы. Координаты.	3	Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире.	
5	Больше. Меньше.	3	Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертежных инструментов.	
6	Контрольная работа № 1	1	Изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге. Измерять с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля.	

			<p>Выражать одни единицы измерения длины через другие. Пользоваться различными шкалами. Определять координату точки на луче и отмечать точку по ее координате. Выражать одни единицы измерения массы через другие. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ; осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Записывать числа с помощью римских цифр. Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты.</p>	
§ 2. Сложение и вычитание натуральных чисел.		21	Выполнять сложение и вычитание натуральных чисел. Верно использовать в речи	- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые
7	Сложение натуральных чисел, его свойства	5		

8	Вычитание	4	термины: сумма, слагаемое, разность, уменьшаемое, вычитаемое, числовое выражение, значение числового выражения, уравнение, корень уравнения, периметр многоугольника. Устанавливать взаимосвязи между компонентами и результатом сложения и вычитания, использовать их для нахождения неизвестных компонентов действий с числовыми и буквенными выражениями. Формулировать переместительное и сочетательное свойства сложения натуральных чисел, свойства нуля при сложении. Формулировать свойства вычитания натуральных чисел. Записывать свойства сложения и вычитания натуральных чисел с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые выражения и использовать их для рационализации письменных и устных вычислений. Грамматически верно читать числовые и буквенные выражения, содержащие действия сложения и вычитания. Записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при	нормы поведения, правила общения со старшими (педагогами) и сверстниками (учащимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации; - привлечение внимания учащихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности; - применение на уроке интерактивных форм работы с учениками: интеллектуальных игр, дискуссий, содействующие учащимся в обретении опыта ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат детей командной работе и взаимодействию с другими учениками;
9	Контрольная работа № 2	1		
10	Числовые и буквенные выражения	3		
11	Буквенная запись свойств сложения и вычитание	3		
12	Уравнение	4		
13	Контрольная работа № 3	1		

			<p>заданных значениях букв. Вычислять периметры многоугольников. Составлять простейшие уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие задачи с помощью схем, рисунков, реальных предметов, строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты.</p>	
§ 3. Деление и умножение натуральных чисел.		27	Выполнять деление и умножение натуральных чисел, деление с остатком, вычислять значения степеней. Верно использовать в речи термины произведение, множитель, частное, делимое, делитель, степень, основание и	привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов и явлений, инициирование обсуждений, высказываний
14	Умножение натуральных чисел и его свойства	5		
15	Деление	7		
16	Деление с остатком	3		
17	Контрольная работа № 4	1		
18	Упрощение выражений	5		
19	Порядок выполнения действий	3		
20	Степень числа. Квадрат и	2		

	куб числа		показатель степени, квадрат и куб числа. Устанавливать взаимосвязи между компонентами и результатом умножения и деления, использовать их для нахождения неизвестных компонентов действий с числовыми и буквенными выражениями. Формулировать переместительное, сочетательное и распределительное свойства умножения натуральных чисел, свойства нуля и единицы при умножении и делении. Формулировать свойства деления натуральных чисел. Записывать свойства умножения и деления натуральных чисел с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые и буквенные выражения и использовать их для рационализации письменных и устных вычислений, для упрощения буквенных выражений. Грамматически верно читать числовые и буквенные выражения, содержащие действия умножения, деления и степени. Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв.	своего мнения, выработки своего личного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам; - включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию учащихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе; - организация наставничества мотивированных и эрудированных обучающихся над неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
21	Контрольная работа № 5	1		

			<p>Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий.</p> <p>Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие задачи с помощью схем, рисунков, реальных предметов, строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты.</p>	
§ 4.	Площади и объёмы	12	<p>Распознавать на чертежах и рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры в форме параллелепипеда. Приводить примеры аналогов куба, прямоугольного параллелепипеда в окружающем мире. Изображать прямоугольный параллелепипед от руки и с использованием</p>	<p>- инициирование и поддержка исследовательской деятельности учащихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навыки самостоятельного решения</p>
22	Формулы	2		
23	Площадь. Формула площади прямоугольника	2		
24	Единицы измерения площадей	3		
25	Прямоугольный параллелепипед	1		
26	Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда	3		
27	Контрольная работа № 6	1		

		<p>чертежных инструментов. Изображать его на клетчатой бумаге. Верно использовать в речи термины формула, площадь, объем, равные фигуры, прямоугольный параллелепипед, куб, грани, ребра и вершины прямоугольного параллелепипеда. Моделировать несложные зависимости с помощью формул; выполнять вычисления по формулам. Грамматически верно читать используемые формулы. Вычислять площади квадратов, прямоугольников и треугольников (в простейших случаях), используя формулы площади квадрата и прямоугольника. Выражать одни единицы измерения площади через другие. Вычислять объемы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы объема. Выражать одни единицы измерения объема через другие. Моделировать изучаемые геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Вычислять факториалы.</p>	<p>теоретической проблемы, генерирования и оформления собственных идей, уважительного отношения к чужим идеям, публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения; - привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов и явлений, инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам;</p>
--	--	--	--

			Использовать знания о зависимостях между величинами скорость, время, путь при решении текстовых задач. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие задачи с помощью схем, рисунков, реальных предметов, строить логическую цепочку рассуждений, критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений.	
§ 5. Обыкновенные дроби		23	Распознавать на чертежах и рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, имеющие форму окружности, круга. Приводить примеры аналогов окружности, круга в окружающем мире. Изображать окружность с использованием циркуля, шаблона. Верно использовать в речи термины окружность, круг, их радиус и диаметр, дуга окружности, а также доля, обыкновенная дробь, числитель, знаменатель дроби, правильная и неправильная дроби, смешанное число. Моделировать в графической, предметной форме	- установление доверительных отношений между педагогом и учащимися, способствующих позитивному восприятию школьниками требований и просьб учителя; - включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию учащихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе; - использование воспитательных возможностей
28	Окружность и круг	2		
29	Доли. Обыкновенные дроби	4		
30	Сравнение дробей	3		
31	Правильные и неправильные дроби	2		
32	Контрольная работа № 7	1		
33	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	3		
34	Деление и дроби	2		
35	Смешанные числа	2		
36	Сложение и вычитание смешанных чисел	3		
37	Контрольная работа № 8	1		

			<p>понятия и свойства, связанные с понятием доли, обыкновенной дроби. Верно использовать в речи термины: доля, обыкновенная дробь, числитель и знаменатель дроби, правильная и неправильная дроби, смешанное число. Грамматически верно читать записи дробей и выражений, содержащих обыкновенные дроби. Выполнять сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями, преобразовывать неправильную дробь в смешанное число и смешанное число в неправильную дробь. Использовать свойство деления суммы на число для рационализации вычислений. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие задачи с помощью схем, рисунков, реальных предметов, строить логическую цепочку рассуждений, критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять</p>	<p>содержания учебного предмета через демонстрацию учащимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;</p>
--	--	--	--	--

			прикидку и оценку в ходе вычислений., проводить числовые эксперименты. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений.	
§ 6. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей.		13	Записывать и читать десятичные дроби. Представлять обычные дроби в виде десятичных и десятичные в виде обыкновенных.	- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогами) и сверстниками (учащимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации; - привлечение внимания учащихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности; - применение на уроке интерактивных форм работы с учениками: интеллектуальных игр, дискуссий, содействующие учащимся в обретении опыта ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат детей командной работе и взаимодействию с другими учениками;
38	Десятичная запись дробных чисел	2	десятичные в виде обыкновенных.	
39	Сравнение десятичных дробей	3	Находить десятичные приближения обыкновенных дробей.	
40	Сложение и вычитание десятичных дробей	5	Сравнивать и упорядочивать десятичные дроби.	
41	Приближенные значения чисел. Округление Чисел	2	Выполнять сложение, вычитание и округление десятичных дробей. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях. Верно использовать термины десятичная дробь, разряды десятичной дроби, разложение десятичной дроби по разрядам, приближенное значение числа с недостатком (избытком), округление числа до заданного разряда. Грамматически верно читать записи выражений, содержащих десятичные дроби. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст	
42	Контрольная работа № 9	1		

			задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие задачи с помощью схем, рисунков, реальных предметов, строить логическую цепочку рассуждений, критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.	
§ 7. Умножение и деление десятичных дробей		26	Выполнять умножение и деление десятичных дробей. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных с помощью деления числителя обыкновенной дроби на ее знаменатель. Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях. Решать задачи на дроби (в том числе задачи из реальной практики), использовать понятия среднего арифметического, средней скорости и др. при решении задач. Приводить примеры конечных и бесконечных множеств. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию,	привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов и явлений, инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам; - включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию учащихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе; - организация наставничества мотивированных и эрудированных обучающихся над
43	Умножение десятичных дробей на натуральные числа.	3		
44	Деление десятичных дробей на натуральные числа.	5		
45	Контрольная работа № 10	1		
46	Умножение десятичных дробей	5		
47	Деление на десятичную дробь	7		
48	Среднее арифметическое	4		
49	Контрольная работа № 11	1		

			<p>моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов, строить логическую цепочку рассуждений, критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Читать и записывать числа в двоичной системе счисления</p>	<p>неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;</p>
§ 8. Инструменты для вычислений и измерений		17	<p>Объяснять, что такое процент. Представлять проценты в дробях и дроби в процентах. Осуществлять поиск информации (в СМИ), содержащей данные, выраженные в процентах, интерпретировать их. Решать задачи на проценты и дроби (в том числе задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор). Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера). Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Распознавать на чертежах, рисунках и в окружающем мире разные виды углов. Приводить примеры аналогов этих</p>	<p>- инициирование и поддержка исследовательской деятельности учащихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навыки самостоятельного решения теоретической проблемы, генерирования и оформления собственных идей, уважительного отношения к чужим идеям, публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения; - привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов и</p>
50	Микрокалькулятор	2		
51	Проценты	5		
52	Контрольная работа № 12 1	1		
53	Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный Треугольник	3		
54	Измерение углов. Транспортир	3		
55	Круговые диаграммы	2		
56	Контрольная работа № 13	1		

			<p>геометрических фигур в окружающем мире. Изображать углы от руки и с использованием чертежных инструментов. Изображать углы на клетчатой бумаге. Моделировать различные виды углов. Верно использовать термины угол, сторона угла, биссектриса угла; прямой, тупой, острый, развернутый угол, транспортир. Измерять с помощью инструментов и сравнивать величины разных углов. Строить углы заданной величины с помощью транспортира. Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным, сравнивать величины, находить наибольшие и наименьшие значения и т.д. Выполнять сбор информации в несложных случаях, организовывать информацию в виде таблиц и диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ. Приводить примеры несложных классификаций из жизни</p>	<p>явлений, инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам;</p>
	ПОВТОРЕНИЕ	16		<p>- установление доверительных отношений между педагогом и учащимися, способствующих позитивному восприятию школьниками</p>
57	Итоговое повторение курса математики 5 класса	15		
58	Контрольная работа № 14	1		

				<p>требований и просьб учителя;</p> <p>- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию учащихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе;</p> <p>- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию учащимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;</p>
--	--	--	--	--

**Распределение учебных часов по разделам программы
6 класс**

Тема	Количество часов	Количество контрольных работ
1. Делимость чисел	20	1
2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	22	2
3. Умножение и деление обыкновенных дробей	32	3
4. Отношения и пропорции	19	2
5. Положительные и отрицательные числа	13	1
6. Сложение и вычитание положительных и отрицательных	11	1
7. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	12	1
8. Решение уравнений	15	2
9. Координаты на плоскости	13	1
10. Итоговое повторение курса 5 -6 классов	13	1
Общее количество часов	170	15

Примерное тематическое планирование по математике 6 класс,

№	Содержание материала	Кол-во часов	Характеристика основных видов УУД (регулятивных, познавательных, коммуникативных)	Деятельность учителя с учетом программы воспитания (модуля «Школьный урок»)
---	----------------------	--------------	---	---

§ 1. Делимость чисел		20	<p>Формулировать определения делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости. Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел. Классифицировать натуральные числа (чётные и нечётные, по остаткам от деления на 3 и т.п.). Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера). Верно использовать в речи термины: <i>делитель, кратное, наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное, простое число, составное число, взаимно простые числа, числа – близнецы, разложение числа на простые множители.</i></p>	<p>- установление доверительных отношений между педагогом и учащимися, способствующих позитивному восприятию школьниками требований и просьб учителя;</p> <p>- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию учащихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе;</p> <p>- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию учащимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;</p>
1	Делители и кратные	3		
2	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	3		
3.	Признаки делимости на 9 и на 3	2		
4.	Простые и составные числа	2		
5.	Разложение на простые множители	2		
6.	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа	3		
7.	Наименьшее общее кратное	4		

	Контрольная работа № 1	1	Решать текстовые задачи арифметическими способами. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Вычислять факториалы. Находить объединение и пересечение конкретных множеств. Приводить примеры несложных классификаций из различных областей жизни. Иллюстрировать теоретико-множественные и логические понятия с помощью диаграмм Эйлера-Венна.	
§ 2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями		22	Формулировать основное свойство обыкновенной дроби, правила сравнения, сложения и вычитания обыкновенных дробей. Преобразовывать обыкновенные дроби, сравнивать и упорядочивать их. Выполнять сложение и вычитание	побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогами) и сверстниками (учащимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации; - привлечение внимания учащихся к обсуждаемой
8.	Основное свойство дроби	2		
9.	Сокращение дробей	3		
10.	Приведение дробей к общему знаменателю	3		
11.	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	6		
	Контрольная работа № 2	1		
12.	Сложение и вычитание смешанных чисел	6		

	Контрольная работа № 3	1	<p>обыкновенных дробей и смешанных чисел. Грамматически верно читать записи неравенств, содержащих обыкновенные дроби, суммы и разности обыкновенных дробей. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие задачи с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Вычислять факториалы.</p>	<p>на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - применение на уроке интерактивных форм работы с учениками: интеллектуальных игр, дискуссий, содействующие учащимся в обретении опыта ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат детей командной работе и взаимодействию с другими учениками;
--	------------------------	---	--	---

§ 3. Умножение и деление обыкновенных дробей		32	<p>Формулировать правила умножения и деления обыкновенных дробей. Выполнять умножение и деление обыкновенных дробей и смешанных чисел. Находить дробь от числа и число по его дроби. Грамматически верно читать записи произведений частных обыкновенных дробей. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора компьютера). Исследовать пирамид, призм,</p> <p>привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов и явлений, инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам; - включение в урок игровых процедур, которые помогают поддерживать мотивацию учащихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе; - организация наставничества мотивированных и эрудированных обучающихся над неуспевающими одноклассниками, выдающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;</p>
13.	Умножение дробей	4	используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование.
	Итоговый урок по материалу I четверти	1	
14.	Нахождение дроби от числа	4	
15.	Применение распределительного свойства умножения	5	Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств этих объектов.
	Контрольная работа № 4	1	Моделировать пирамиды, призмы, используя бумагу,
16.	Взаимно обратные числа	2	
17.	Деление	5	
	Контрольная работа № 5	1	
18.	Нахождение числа по его дроби	5	

19.	Дробные выражения	3	пластилин, проволоку и др. Изготавливать пространственные фигуры из развёрток; распознавать развёртки пирамиды, призмы (в частности, куба, прямоугольного параллелепипеда). Распознавать на	
	Контрольная работа № 6		чертежах, рисунках, в окружающем мире пирамиды, призмы. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире.	
§ 4. Отношения и пропорции		19	Верно использовать термины:	инициирование и
20.	Отношения	5	речи	поддержка
21.	Пропорции	2	<i>отношение чисел,</i>	исследовательской
	Повторение. Решение задач.	1	<i>отношение величин,</i>	деятельности учащихся в
	Обобщение материала II четверти		<i>взаимно обратные отношения, порция, основное свойство верной пропорции, пропорциональные величины, обратно пропорциональные величины, масштаб, длина окружности, площадь круга, шар и сфера, их центр, радиус и диаметр.</i>	рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навыки самостоятельного решения теоретической проблемы, генерирования и оформления собственных идей, уважительного отношения к чужим идеям, понятия <i>отношения и пропорции</i> при решении задач.
22.	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	3		выступления перед аудиторией,
	Контрольная работа № 7	1		аргументирования и отстаивания своей точки зрения;
23.	Масштаб	2		привлечение внимания обучающихся к практическим задачам ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов и явлений, инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам;
24.	Длина окружности и площадь круга	2		
25.	Шар	2		
		1		
		13		

Контрольная работа № 8			числе задачи из
§ 5. Положительные и отрицательные числа			реальной практики, - установление
26.	Координаты на прямой	3	используя при доверительных отношений
27.	Противоположные числа	2	необходимости между
28.	Модуль числа	2	калькулятор). педагогом и учащимися,
29.	Сравнение чисел	3	Верно использовать в способствующих
			речи термины: позитивному восприятию
			координатная прямая, школьниками
			координата точки на требованиях и просьб
			прямой, положительное учителя;
			число, отрицательное- включение в урок
			число, игровых процедур,
			противоположные которые
			числа, целое число, помогают поддержать
			модуль числа. мотивацию учащихся к
			Приводить примеры получению знаний,
			использования в наживанию позитивных
			окружающем мире межличностных
			положительных и отношений в классе;
			отрицательных чисел- использование
			(температура, воспитательных
			выигрыш-проигрыш, возможностей
			выше-ниже уровня содержания учебного
			моря и т.п.). предмета через
			Изображать точками демонстрацию учащимся
			координатной прямой примеров
			положительные и ответственного,
			отрицательные гражданского поведения,
			рациональные числа. проявления человеколюбия
			Характеризовать и добросердечности,
			множество целых через подбор задач для
			чисел. Сравнить решения, проблемных
			положительные и ситуаций для обсуждения в
			отрицательные числа. классе;
			Грамматически верно
			читать записи
			выражений,
			содержащих
			положительные и
			отрицательные числа.
			Моделировать
			цилиндры, конусы,
			используя бумагу,

30.	Изменение величин	2	пластилин, проволоку и др. Изготавливать пространственные фигуры из развёрток; распознавать развёртки конуса и цилиндра. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире цилиндры и конусы. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире. Соотносить пространственные фигуры с их проекциями на плоскости. Формулировать правила сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел. Выполнять сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел. Грамматически верно читать записи сумм и разностей, содержащих положительные и отрицательные числа. Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Составлять уравнения по условиям задач.	
	Контрольная работа № 9	1	Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Находить длину отрезка на	
§ 6.	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	11		- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогами)
31.	Сложение чисел с помощью координатной прямой	2		
32.	Сложение отрицательных чисел	2		

33.	Сложение чисел с разными знаками	3	координатной прямой, зная координаты концов этого отрезка.	и сверстниками (учащимися), принципы учебной дисциплины и
34.	Вычитание	3	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире призмы, конусы, цилиндры, пирамиды. Решать текстовые задачи арифметическими способами.	самоорганизации; привлечение внимания учащихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности; - применение на уроке интерактивных форм работы с учениками: интеллектуальных игр, дискуссий, содействующие учащимся в обретении опыта ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат детей командной работе и взаимодействию с другими учениками;
	Контрольная работа № 10	1		
§ 7.	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	12	Формулировать правила умножения и деления положительных и отрицательных чисел. Выполнять умножение и деление положительных и отрицательных чисел. Вычислять числовое значение дробного выражения. Грамматически верно читать записи произведений частных, содержащих положительные и отрицательные числа. Характеризовать множество рациональных чисел. Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения	привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов и явлений, инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам; - включение в урок игровых процедур, которые помогают поддерживать мотивацию учащихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе; - организация наставничества по мотивированных и эрудированных обучающихся над неуспевающими одноклассниками,
35.	Умножение	3		
36.	Деление	3		
37.	Рациональные числа	2		

	Контрольная работа № 11	1	заданных значениях	дающего обучающимся
38.	Свойства действий с рациональными числами	3	букв. Формулировать и записывать с помощью букв свойства действий с рациональными числами, применять их для преобразования числовых выражений. Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Решать логические задачи с помощью графов.	социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
§ 8. Решение уравнений		15	Верно использовать в речи термины: <i>коэффициент, раскрытие скобок, подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых, корень уравнения, линейное уравнение.</i> Грамматически верно читать записи уравнений. Раскрывать скобки, упрощать выражения, вычислять коэффициент выражения.. Решать уравнения умножением или делением обеих его частей на одно и то же не равное нулю число путём переноса слагаемого из одной части уравнения в другую. Решать текстовые задачи с помощью уравнений.	- инициирование и поддержка исследовательской деятельности учащихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навыки самостоятельного решения теоретической проблемы, генерирования и оформления собственных идей, уважительного отношения к чужим идеям, публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения;
39.	Раскрытие скобок	2	Решать текстовые задачи арифметическими способами. Приводить примеры конечных и	- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов и явлений, инициирование обсуждений, высказываний своего
	Урок повторения и обобщения по материалу III четверти	2		
40.	Коэффициент	2		
41.	Подобные слагаемые	3		
	Контрольная работа № 12	1		

42.	Решение уравнений	4	бесконечных множеств.	мнения, выработки своего
	Контрольная работа № 13	1	Решать логические задачи с помощью графов.	личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам;
§ 9.	Координаты на плоскости	13	Верно использовать в речи термины:	установление доверительных отношений между педагогом и учащимися, способствующих позитивному восприятию школьниками требований и просьб учителя;
	Перпендикулярные прямые	2	<i>перпендикулярные</i>	- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию учащихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе;
	Параллельные прямые	2	<i>прямые, параллельные</i>	- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию учащимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
	Координатная плоскость	3	<i>координатная плоскость, ось абсцисс, ось ординат,</i>	
	Столбчатые диаграммы	2	<i>столбчатая диаграмма, график.</i> Объяснять, какие прямые называют перпендикулярными и какие – параллельными, формулировать их свойства. Строить перпендикулярные и параллельные прямые с помощью чертёжных инструментов. Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам; определять координаты точек. Читать графики простейших зависимостей. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие.	
	Графики	3		
	Контрольная работа № 14	1		
ПОВТОРЕНИЕ		13		- побуждение

48.	Итоговое повторение курса 5 - 6 классов	12	обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогами) и сверстниками (учащимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации; - привлечение внимания учащихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
	Контрольная работа № 15	1	