

Муниципальное общеобразовательное учреждение

Марковская основная общеобразовательная школа

Утверждена приказом
№ 92/5/01.10 от 02.09.2022г

Директор школы

_____ Е.В.Сергеева

Рабочая программа

по предмету **математике**

для 6 класса основного общего образования

учитель 1 кв. кат.

Молдавская Е.В.

2022 – 2023 уч.год

Пояснительная записка

Рабочая программа по математике для 6 классов составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Примерной программе основного общего образования по математике, а также в пособии для учителей «Математика. Рабочие программы. 5-6 классы» по УМК Г.В. Дорофеева и др. (Сост. Т.А. Бурмистрова. - М.: Просвещение, 2014 г). Программа учитывает возрастные и психологические особенности школьников 10-11 лет, учитывает их интересы и потребности, обеспечивает развитие учебной деятельности учащихся, способствует формированию универсальных учебных действий, обеспечивающих овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу умения учиться.

Выбор данной авторской программы и учебно-методического комплекса обусловлен преимуществом целей образования, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся, и опираются на вычислительные умения и навыки учащихся, полученные на уроках математики 1 – 4 классов: на знании учащимися основных свойств на все действия.

Требуемые планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования

Личностные результаты:

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и

заботливое отношение к членам своей семьи.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

9. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

Метапредметные результаты

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

Межпредметные понятия

Условием формирования межпредметных понятий, таких, как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В основной школе на всех предметах будет продолжена работа по формированию и развитию основ читательской компетенции. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

При изучении учебных предметов обучающиеся усовершенствуют приобретенные на первом уровне навыки работы с информацией и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения всех учебных предметов обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности. Они получат возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Перечень ключевых межпредметных понятий определяется в ходе разработки основной образовательной программы основного общего образования образовательной организации в зависимости от материально-технического оснащения, кадрового потенциала, используемых методов работы и образовательных технологий.

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;

• обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

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

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные УУД

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

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные /наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;

- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

3. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
- критически оценивать содержание и форму текста.

4. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

5. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;

- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

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

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

3. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Предметные:

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 несложные практические расчёты.

Ученик получит возможность научиться:

- 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:

- 1) использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

Ученик получит возможность научиться:

- 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:

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

Ученик получит возможность научиться:

- 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

Наглядная геометрия

Ученик научится:

- 1) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- 2) распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- 3) строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;
- 4) определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- 5) вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Ученик получит возможность научиться:

- 1) вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;

- 2) углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- 3) применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

Формы, виды и содержание деятельности по реализации воспитательного потенциала урока

Формы, виды и содержание деятельности по реализации воспитательного потенциала урока системнодеятельностной, личностно-ориентированной парадигме, на основе системы ценностей, присущей национальному воспитательному идеалу.

- Реализация школьными педагогами воспитательного потенциала урока предполагает следующее: установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
- побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе. Это является действенным средством формирования у школьников осознанного отношения к моральным нормам, помогает воспитать в растущем человеке определенные взгляды на жизнь и общество, принципы, симпатии, способность и стремление к дружбе, верности, честности, расширяет духовно-нравственный и интеллектуальный кругозор ребенка.

Весьма важным условием реализации воспитательного потенциала урока в полной мере является выбор форм, методов и педагогических технологий организации взаимодействия личностей в системе «учитель - ученик», «ученик - ученик» постижения научных, духовных, нравственных, эстетических основ жизни:

- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: деловых, интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дебатов, диспутов, дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми. Данные формы работы способствуют формированию культуры речи, которая всегда являлась показателем общей культуры человека и играет одну из главных ролей в межличностных отношениях.
- организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов;

Содержание учебного предмета

Натуральные числа и нуль

Натуральный ряд чисел и его свойства

Натуральное число, множество натуральных чисел и его свойства, изображение натуральных чисел точками на числовой прямой. Использование свойств натуральных чисел при решении задач.

Запись и чтение натуральных чисел

Различие между цифрой и числом. Позиционная запись натурального числа, поместное значение цифры, разряды и классы, соотношение между двумя соседними разрядными единицами, чтение и запись натуральных чисел.

Округление натуральных чисел

Необходимость округления. Правило округления натуральных чисел.

Сравнение натуральных чисел, сравнение с числом 0

Понятие о сравнении чисел, сравнение натуральных чисел друг с другом и с нулем, математическая запись сравнений, способы сравнения чисел.

Действия с натуральными числами

Сложение и вычитание, компоненты сложения и вычитания, связь между ними, нахождение суммы и разности, изменение суммы и разности при изменении компонентов сложения и вычитания.

Умножение и деление, компоненты умножения и деления, связь между ними, умножение и сложение в столбик, деление уголком, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия.

Переместительный и сочетательный законы сложения и умножения, распределительный закон умножения относительно сложения, обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий.

Степень с натуральным показателем

Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых, порядок выполнения действий в выражениях, содержащих степень, вычисление значений выражений, содержащих степень.

Числовые выражения

Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий.

Деление с остатком

Деление с остатком на множестве натуральных чисел, свойства деления с остатком. Практические задачи на деление с остатком.

Свойства и признаки делимости

Свойство делимости суммы (разности) на число. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Признаки делимости на 4, 6, 8, 11. Доказательство признаков делимости. Решение практических задач с применением признаков делимости.

Разложение числа на простые множители

Простые и составные числа, решето Эратосфена.

Разложение натурального числа на множители, разложение на простые множители. Количество делителей числа, алгоритм разложения числа на простые множители, основная теорема арифметики.

Алгебраические выражения

Использование букв для обозначения чисел, вычисление значения алгебраического выражения, применение алгебраических выражений для записи свойств арифметических действий, преобразование алгебраических выражений.

Делители и кратные

Делитель и его свойства, общий делитель двух и более чисел, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, нахождение наибольшего общего делителя. Кратное и его свойства, общее кратное двух и более чисел, наименьшее общее кратное, способы нахождения наименьшего общего кратного.

Дроби

Обыкновенные дроби

Доля, часть, дробное число, дробь. Дробное число как результат деления. Правильные и неправильные дроби, смешанная дробь (смешанное число).

Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем, преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот.

Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение обыкновенных дробей.

Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Умножение и деление обыкновенных дробей.

Арифметические действия со смешанными дробями.

Арифметические действия с дробными числами.

Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий.

Десятичные дроби

Целая и дробная части десятичной дроби. Преобразование десятичных дробей в обыкновенные. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Округление десятичных дробей. Умножение и деление десятичных дробей. Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби. Конечные и бесконечные десятичные дроби.

Отношение двух чисел

Масштаб на плане и карте. Пропорции. Свойства пропорций, применение пропорций и отношений при решении задач.

Проценты

Понятие процента. Вычисление процентов от числа и числа по известному проценту, выражение отношения в процентах. Решение несложных практических задач с процентами.

Диаграммы

Столбчатые и круговые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм. Изображение диаграмм по числовым данным.

Рациональные числа

Положительные и отрицательные числа

Изображение чисел на числовой (координатной) прямой. Сравнение чисел. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Действия с положительными и отрицательными числами. Множество целых чисел.

Понятие о рациональном числе. Первичное представление о множестве рациональных чисел. Действия с рациональными числами.

Решение текстовых задач

Единицы измерений: длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Зависимости между единицами измерения каждой величины. Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость.

Задачи на все арифметические действия

Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

Задачи на движение, работу и покупки

Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении, движение по реке по течению и против течения. Решение задач на совместную работу. Применение дробей при решении задач.

Задачи на части, доли, проценты

Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.

Логические задачи

Решение несложных логических задач. Решение логических задач с помощью графов, таблиц.

Основные методы решения текстовых задач: арифметический, перебор вариантов.

Наглядная геометрия

Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. Правильные многоугольники. Изображение основных геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности. Длина отрезка, ломаной. Единицы измерения длины. Построение отрезка заданной длины. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Приближенное измерение площади фигур на клетчатой бумаге. Равновеликие фигуры.

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники. Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса.

Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба.

Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.

Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности. Тематическое планирование 6 класс.

Глава 1. Дроби и проценты	Преобразовывать, сравнивать и упорядочивать обыкновенные дроби; выполнять вычисления; использовать основные приемы решения задач на дроби. Объяснять, что такое процент, выражать дроби в процентах и проценты в дробях; решать задачи на нахождение процента от величин, извлекать информацию из диаграмм и таблиц, определять наибольшее и наименьшее значение по данным
Глава 2. Прямые на плоскости и в пространстве	Распознавать случаи взаимного расположения прямых. Изображать, строить параллельные и пересекающие прямые, перпендикулярные. Измерять расстояние между прямыми, между точкой и прямой.
Глава 3. Десятичные дроби	Записывать и читать десятичные дроби, изображать на координатной прямой точками, представлять обыкновенные дроби десятичными и десятичные обыкновенными дробями. Сравнить и упорядочить, выразить одни единицы измерения через другие.
Глава 4. Действия с десятичными дробями	Формулировать и применять правила вычислений десятичных дробей, применять свойства арифметических действий при рационализации вычислений. Выполнять прикидку и оценку результата, округлять. Решение текстовых задач, анализ и моделирование задач, критическая оценка ответа, самоконтроль, решение задач на нахождение части, выраженной десятичной дробью.
Глава 5. Окружность.	Распознавать различные случаи расположения окружности и прямой, двух окружностей, строить их с помощью чертежных инструментов и от руки. Распознавать цилиндр, конус и шар, изображать их от руки, моделировать, исследовать, описывать свойства круглых тел, рассматривать простейшие сечения.
Глава 6. Отношения и	Составлять отношения, объяснять смысл отношения. Находить отношения величин, решать задачи, на деление в заданном отношении. Понимать смысл

проценты	масштаба, применять на чертежах, выражать проценты десятичной дробью.
Глава 7. Симметрия	Находить в окружающем мире плоские и объемные фигуры, распознавать осевую и центральную симметрию, строить симметричные фигуры, конструировать орнаменты, паркет
Глава 8. Выражения, формулы, уравнения	Использовать буквы при записи математических выражений, применять буквы для обозначения чисел, составлять формулы, выражать зависимости, вычислять с помощью формул, выражений. Конструировать уравнения, вычислять корень уравнения, решать простейшие уравнения.
Глава 9. Целые числа	Приводить примеры использования целых чисел, характеристика целых чисел, сравнение, отметка на координатной прямой. Формулировать и применять правила вычислений целых чисел, применять свойства арифметических действий при рационализации вычислений.
Глава 10. Множества. Комбинаторика	Приводить примеры конечных и бесконечных множеств из области натуральных и целых чисел. Находить объединение и пересечение множеств, иллюстрировать, решать комбинаторные задачи.
Глава 11. Рациональные числа	Приводить примеры использования рациональных чисел, характеристика рациональных чисел, сравнение, отметка на координатной прямой. Формулировать и применять правила вычислений рациональных чисел, применять свойства арифметических действий при рационализации вычислений, понимать геометрический смысл модуль числа, вычислять модуль числа. Объяснять и строить прямоугольную систему координат, строить по координатам фигуры, определять координаты точек.
Глава 12. Многоугольники и многогранники	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире параллелограммы, правильные многогранники, призмы. Изображать от руки фигуры и с использованием инструментов. Моделировать, исследовать, описывать свойства используя эксперимент, изготовление разверток, определение фигуры по разверткам, нахождение площадей

Учебно-тематический план

№	Тема раздела	Кол-во часов	Кол-во к.р.
6 класс			
13	Дроби и проценты	20	1
14	Прямые на плоскости и в пространстве	6	0
15	Десятичные дроби	9	1
16	Действия с десятичными дробями	31	1
17	Окружность	9	0
18	Отношения и проценты	14	1
19	Симметрия	8	0
20	Выражения, формулы, уравнения	15	1
21	Целые числа	14	1
22	Комбинаторика. Случайные события	8	0
23	Рациональные числа	16	1
24	Многоугольники и многогранники	10	0
25	Повторение	10	0

	Итого:	170	7
--	---------------	-----	---

Темы учебно-исследовательской и проектной деятельности

1. Математика в быту
2. Ремонт в моей комнате
3. Цифры у разных народов мира
4. Древние меры длины и площади
5. Кубик Рубика и его сородичи
6. Лабиринты: поиск выхода
7. Математические кроссворды
8. Математические загадки в произведениях Льюиса Кэрролла
9. Фигурные числа
10. Происхождение математических знаков
11. Чертежные инструменты
12. Магические квадраты

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

Дорофеев, Г. В. Математика: учебник для 5, 6 класса общеобразовательных учреждений / Г. В. Дорофеев, И.Ф. Шарыгин, С.Б. Суворова и др. - М.: Просвещение, 2012.

Дорофеев, Г. В.

Математика: дидактические материалы для 5,6 класса общеобразовательных учреждений / Г. В. Дорофеев, Л. В. Кузнецова, - М.: Просвещение, 2012.

Дорофеев, Г. В. Математика: рабочая тетрадь для 5,6 класса общеобразовательных учреждений / Г. В. Дорофеев, - М.: Просвещение, 2012.

Пособия для учителя:

Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5-9 классы: проект. – 2-е изд. - М.: Просвещение, 2010.

Кузнецова, Л. В. Математика: контрольные работы для 5-6 классов общеобразовательных учреждений: книга для учителя /Л. В. Кузнецова. - М.: Просвещение, 2006.

Суворова, С. Б. Математика. 5-6 классы: книга для учителя / С. Б. Суворова. - М.: Просвещение, 2006.

Печатные пособия

1. Демонстрационный материал в соответствии с основными темами программы обучения

2. Карточки с заданиями по математике
3. Портреты выдающихся деятелей математики

Учебно- практическое и учебно- лабораторное оборудование

1. Комплект чертежных инструментов: линейка, транспортир, угольник, циркуль.
2. Комплекты планиметрических и стереометрических тел.

Технические средства обучения:

1. Компьютер
2. Мультимедийный проектор
3. Экран

Интернет-сайты:

- www.1september.ru

- www.math.ru
- www.allmath.ru
- www.uztest.ru
- <http://schools.techno.ru/tech/index.html>
- <http://www.catalog.alledu.ru/predmet/math/more2.html>
- <http://methmath.chat.ru/index.html>
- <http://www.mathnet.spb.ru/>
- <http://vip.km.ru/vschool/demo/education.asp?subj=292>
- <http://schools.techno.ru/tech/index.html>

С целью обеспечения непрерывности образовательного процесса дни отсутствия на занятиях учащихся по причине неблагоприятных погодных условий, в дни, пропущенные по болезни, а также в период карантина или сезонных вспышек инфекционных заболеваний и т.п. организуется дистанционное обучение в следующих формах:

- через электронный дневник;
- через сайт школы;
- через электронную почту учащегося и учителя;
- через online-тестирование при подготовке к региональным экзаменам, ОГЭ, ЕГЭ.

Календарно-тематическое планирование по математике в 6 классе

№ урока	Тема, урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Формы контроля	Домашнее задание	Дата
Дроби и проценты (21 час)						
1	Понятие обыкновенной дроби. Основное свойство дроби.	Обыкновенная дробь. Основное свойство дроби. Сравнение дробей.	Преобразовывать, сравнивать и упорядочивать обыкновенные дроби; выполнять вычисления с дробями; исследовать числовые закономерности; использовать приёмы решения основных задач на дроби. Объяснять, что такое процент, употреблять обороты речи со словом «процент». Выразить проценты в дробях и дроби в процентах. Решать задачи на нахождение процентов от величины. Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным; определять по диаграмме наибольшее и наименьшее из	Устный счет с самопроверкой	П. 1.1. №3(а-е), 4 (б), 7 (в), 9 (ж-и)	2.09
2	Сравнение обыкновенных дробей	Арифметические действия с обыкновенными дробями		МД	П. 1.1. №8 (а), 10 (а-в), 12 (а-в), 14	5.09
3	Сложение и вычитание обыкновенных дробей			ДМ: 0-1 (1,2,4, 7) (15 мин)	П. 1.1. №13 (г, л е), 14 (г), 20, 26 (а)	5.09
4	Умножение и деление обыкновенных дробей			ДМ: П-3 (2), П-4 (2) (10 мин)	П. 1.1. №19. 31, 26 (в), 36	6.09
5	Понятие дробного выражения	Арифметические действия с обыкновенными дробями		Тест (действия с дробями) (10 мин)	П. 1.2. №37 (в), 39 (в, г), 41 (а, в), 43	7.09
6	«Многоэтажные» дроби			ДТ: 0-4(3 (а, б)) (10 мин)	П. 1.2. №38 (а, г), 40 (а, б), 45 (а, б), 46 (а, б)	9.09
7	Основные задачи на дроби	Нахождение части от целого. Нахождение целого по его части. Какую часть составляет		ФО	П. 1.3. №48 (в, г), 49(д,е),52,53 . Схема	12.09

8	Входная контрольная работа		
9	Основные задачи на дроби. Нахождение части от числа, числа по его части		
10	Какую часть одно число составляет от другого		
11	Решение задач на дроби		
12	Решение сложных задач на дроби		
13	Что такое процент.		Проценты. Нахождение процента от величины, величины по проценту
14	Решение задач на проценты и доли.		
15	Нахождение процентов от величины		
16	Нахождение величин по ее процентам		
17	Решение задач на увеличение величин на несколько раз		
18	Решение задач на проценты		
19	Особенности представления данных на столбчатых и		

представленных данных

		12.09
		13.09
МД(12мин)	П. 1.3. №50, 59, 66	14.09
ДМ: 0-6 (10мин)	П. 1.3. №62, 72, 77; № 2 (в, г) (с. 33)	16.09
Отчет	П. 1.3. №79, 80. ДТ: 0-7 (12), 0-8(8)	19.09
ФО (2 вариант). Работа по схеме (1-й вариант)	П. 1.4. №83 (б), 84, 85,90	19.09
МД с самопро- веркой	П. 1.4. №91, 98, 105,114	20.09
ДМ:П-8 (10 мин)	П. 1.4. № 112, 117, 124, 127	21.09
Отчет	П. 1.4. №125; № 4- 10 (с. 33)	23.09
Тест (20 мин)	П. 1.4.ДМ:0- 9 (по вариантам)	26.09
ДМ: О-10 (8, 9, 10) (10 мин)	П. 1.4. №118, 119, 126	26.09
Устный счет (8 мин)	П. 1.5. №129, 132 +	27.09

	круговых диаграммах	диаграмм, построение диаграмм.			творческое задание		
20	Чтение диаграмм. Построение диаграмм.				Лаб. раб. (30 мин)	П. 1.5. №133, 136. РТ	28.09
21	Контрольная работа № 1 по теме « Дроби и проценты»				КР (40 мин)	Проверь себя	30.09
Прямые на плоскости и в пространстве (6 часов)							
22	Работа над ошибками. Взаимное расположение двух прямых. Пересекающие и перпендикулярные прямые.	Пересекающиеся прямые. Перпендикулярные прямые. Вертикальные углы, транспортир	Распознавать случаи взаимного расположения двух прямых. Изображать две пересекающиеся прямые, строить прямую, перпендикулярную данной, параллельную данной.			П. 2.1. №146 (а, б), 149, 152, 154	3.10
23	Взаимное расположение двух прямых. Пересекающие и перпендикулярные прямые.			РТ: № 1-5		П. 2.1. №147, 156	3.10
24	Параллельные прямые	Параллельные прямые	Измерять расстояние между двумя точками, от точки до прямой, между двумя параллельными прямыми	РТ: № 7-10, 14 (15 мин)		П. 2.2. № 162, 165, 167	4.10
25	Понятие о взаимном расположении прямых в пространстве			Опрос теории		П. 2.2. № 164, 169, 172	5.10
26	Расстояние от точки до прямой	Расстояние		РТ: № 16-23, 25		П. 2.3. № 176, 179, 183	7.10
27	Расстояние от точки до фигуры					П. 2.3. №182, 187, 189	10.10
Десятичные дроби (9 часов)							
28	Понятие десятичной дроби. Как записывают и читают десятичные дроби. Целая и дробная части десятичной дроби.	Десятичная дробь. Разряды десятичных дробей. Чтение десятичных дробей	Записывать и читать десятичные дроби. Изображать десятичные дроби точками на координатной прямой.			П. 3.1. №201, 202, 206, 209	10.10

29	Всероссийская проверочная работа		Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичные в виде обыкновенных. Приводить примеры эквивалентных представлений дробных чисел. Сравнить и упорядочивать десятичные дроби. Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях. Выразить одни единицы измерения величины через другие (метры в километрах, минуты в часах и т. п.)	ДМ:0-11(1,2) (10 мин)	П. 3.1. №208, 214, 215	11.10
30	Изображение десятичных дробей точками на координатной прямой			Устный опрос	ДМ: 0-12 (2, 3, 5, 7)	12.10
31	Перевод обыкновенной дроби в десятичную. Преобразование десятичных дробей в обыкновенные.	Представление обыкновенной дроби в десятичную и десятичной дроби в виде обыкновенной		ДМ:П-9 (15 мин)	П. 3.2. № 220 (а-г), 221 (а-г), 223, 225	14.10
32	Десятичные дроби и метрическая система мер			ДМ: 0-14 (3)	П. 3.3. № 229 (в), 232 (б), 235, 238 (а)	17.10
33	Сравнение десятичных дробей	Сравнение десятичных дробей		Тест (20 мин)	П. 3.4. № 248, 252, 255 (г), 261	17.10
34	Сравнение обыкновенной дроби и десятичной			Устный счет (8 мин)	П. 3.4. № 264 (а-в), 265 (б), 269	18.10
35	Задачи на уравнивание	Решение текстовых задач арифметическим способом. Способ уравнивания		Устный опрос. ДМ: 0-15 (2, 5, 6) (10 мин)	П. 3.5. № 272 (а), 273 (б). П-10	19.10
36	Контрольная работа № 2 по теме «Десятичные дроби»			КР(40 мин)		21.10
Действия с десятичными дробями (31 час)						
37	Работа над ошибками. Сложение десятичных дробей	Арифметические действия с десятичными дробями. Числовые выражения.	Формулировать правила действий с десятичными дробями. Вычислять значения числовых выражений, содержащих	Устный опрос (10 мин)	П. 4.1. №291 (а-г), 292, 296, 299	24.10
38	Вычитание десятичных дробей	Порядок действий в числовых выражениях.		Устный счет (5-8 мин)	П4.1.№297(ж-и), 302,	24.10

		Использование скобок	дроби; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Исследовать несложные числовые закономерности, используя числовые эксперименты. Выполнять прикидку и оценку результатов вычислений. Округлять десятичные дроби, находить десятичные приближения обыкновенных дробей. Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные зависимости между величинами (скорость, время, расстояние; работа, производительность, время и т. п.); анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически		304 (б, в)	
39	Сложение и вычитание обыкновенных и десятичных дробей			ДМ:П-11 (10 мин)	П. 4.1. №308, 309 (а,г-е),315	25.10
40	Решение задач на сложение десятичных дробей			ДМ: П-12 (10 мин)	П. 4.1. №312, 318, 323 (б), 325	26.10
41	Решение задач на вычитание десятичных дробей			ДМ: 0-18 (1,3) (10 мин)	П. 4.1. №329, 330 (а), 331 (а, б), 332	7.11
42	Решение задач на сложение и вычитание десятичных дробей			ДМ: 0-18 (4, 5) (15 мин)	П. 4.1. №323 (г). ДМ: 0-19 (4, б)	7.11
43	Умножение десятичной дроби на 10, 100, 1000	Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000		Устный счет. ДМ: О-20 (1, 2, 3) (10 мин)	П. 4.2. № 333, 335, 340 (а), 277	8.11
44	Решение задач на применение действий сложения и вычитания дробей			Диктант (10 мин)	П. 4.2. № 278, 339 (д-з), 341 (б), 344	9.11
45	Переход от одних единиц измерения к другим			Устный счет (10 мин)	П. 4.2. №340, 341	11.11
46	Деление десятичной дроби на 10, 100, 100			Тест (20 мин)	П. 4.2. №335, 336	14.11
47	Умножение десятичной дроби на десятичную дробь	Умножение десятичных дробей. Свойства умножения: распределительное, сочетательное, переместительное		Устный опрос (1-й вариант). ДМ: 0-22 (2-й вариант) (10 мин)	П. 4.3. ДМ: 0-21 (1, 2, 7)	14.11
48	Умножение десятичной дроби на натуральное число			Устный опрос (2-й вариант). ДМ: 0-	П. 4.3. № 345, 347 (а,	15.11

49	Возведение десятичной дроби в квадрат и в куб.
50	Умножение десятичной дроби на обыкновенную дробь
51	Контрольная работа № 3 по теме «Действия с десятичными дробями»
52	Деление десятичной дроби на десятичную дробь
53	Деление десятичной дроби на натуральное число
54	Отработка навыков деления десятичной дроби на десятичную дробь
55	Все действия с десятичными дробями
56	Решение текстовых задач

Деление десятичной дроби на натуральное число.
Деление десятичной дроби на десятичную дробь

оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Решать задачи на нахождение части, выраженной десятичной дробью от данной величины

22 (1-й вариант) (10 мин)	б), 352 (г-е)	
Тест (20 мин)	П. 4.3. № 353 (г-е), 356,367 (в-е), 369 (б)	16.11
ДМ: П-13 (10 мин)	П. 4.3. № 360, 371 (в, г, д), 377 (б, д, е), 385	18.11
КР (40 мин)		21.11
	П. 4.4. № 393 (г-е), 395 (г-е), 400 (г-е), 406	21.11
Диктант (10 мин)	П. 4.4. № 402 (г-е), 409, 412 (а, б), 413 (а)	22.11
ДМ: П-15 (10 мин)	П. 4.4. № 412 (г-е), 416,418 (а-в), 421 (а)	23.11
Устный счет (10 мин)	П. 4.4,4.5.№ 422 (е), 425,442(а), 444 (а, б)	25.11
РТ: № 66-70 или	П.	28.11

	арифметическим способом	
57	Деление десятичных дробей	
58	Вычисление значений дробных выражений	
59	Вычисление частного от деления десятичных дробей в общем случае	
60	Решение текстовых задач арифметическим способом	
61	Округление натуральных чисел и десятичных дробей по смыслу и по правилу	Округление чисел. Прикидка результатов вычислений Решение текстовых задач на движение арифметическим способом
62	Прикидка и оценка результата вычислений	
63	Решение задач практического характера	

ДМ: 0-24	4.4,4.5.№443 (б), 445 (а, б), 446 (а), 447 (а, б)	
ДМ: П-16 (10 мин)	П. 4.5. № 440,443 (а), 446 (в)	28.11
Устный счет (8 мин)	П. 4.5. ДМ: 0-25 (1-3); № 21 (с. 102)	29.11
Устный опрос	П. 4.4,4.5. ДМ: 0-25 (4-6); № 22 (с. 102)	30.11
Отчет (40 мин)	ДМ: Проверь себя (с. 58)	2.12
Устный счет (8 мин)	П. 4.6. №449,451 (б), 454 (а, б), 464	5.12
ДМ: 0-28 (15 мин)	П. 4.6. № 362, 465, 468	5.12
Устная работа по схемам-чертежам	П. 4.7. № 473, 475; № 15 (а, б) (с. 102). Алгоритм решения типовых	6.12

					задач		
64	Задачи на движение	Решение текстовых задач на движение арифметическим способом. Скорость по течению и против течения			Устный счет	П. 4.7. №479, 481,484;№15 (в, г) (с. 102)	7.12
65	Решение задач на движение в одном направлении				Отчет (30 мин)	П. 4.7. № 485, 488. ДМ: 0-29 (7)	9.12
66	Решение задач на движение по реке				ДМ: 0-30 (3,4)	П. 4.7. ДМ: 0-29 (4, 6,8)	12.12
67	Контрольная работа № 4 по теме «Действия с десятичными дробями»				КР(40 мин)	ДМ: Проверь себя (с. 66)	12.12
Окружность (9 часов)							
68	Работа над ошибками. Прямая и окружность	Прямая. Окружность. Касательная и секущая окружности		Распознавать различные случаи взаимного расположения прямой и окружности, двух окружностей, изображать их с помощью чертёжных инструментов и от руки.		П. 5.1. №500, 502, 503, 506	13.12
69	Касательная к окружности						
70	Две окружности на плоскости	Взаимное расположение прямой и окружности		Распознавать цилиндр, конус, шар, изображать их от руки, моделировать, используя бумагу, пластилин, проволоку и др.	Устная работа по готовым чертежам	П. 5.2. № 508, 509. РТ: № 36	16.12
71	Взаимное расположение двух окружностей				РТ: № 32-35, 37, 38 (15 мин)	П. 5.2. №511,513, 515	19.12
72	Изображение геометрических фигур.				Неравенство треугольника	Исследовать и описывать свойства круглых тел, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе	ФО
73	Построение треугольника по трем сторонам			Проверка д/з			П. 5.3. № 522 (а), 523

			компьютерное моделирование.		(а). РТ: № 42, 45	
74	Круглые тела	Наглядные представления о цилиндре, шаре, конусе, сфере. Примеры сечений и разверток	Рассматривать простейшие сечения круглых тел, получаемые путём предметного или компьютерного моделирования, определять их вид	Устный счет (8 мин)	П. 5.4. № 532, 534, 535	21.12
75	Обобщение и систематизация знаний по теме "Окружность"			Устная работа с таблицей (10 мин)	П. 5.4. №540, 541. РТ: № 92, 93	23.12
76	Контрольная работа № 4 по теме «Окружность»			КР (40 мин)		26.12
Отношения и проценты (14 часов)						
77	Что такое отношение. Масштаб на плане и карте.	Отношение, проценты, масштаб	Составлять отношения, объяснять смысл каждого составленного отношения. Находить отношение величин, решать задачи на деление величины в данном отношении. Объяснять, что показывает масштаб (карты, плана, модели). Выражать проценты десятичной дробью, переходить от десятичной дроби к процентам, решать задачи на вычисление процента от величины и величины по её проценту, выражать отношение двух величин в процентах. Выполнять самоконтроль при нахождении процентов величины, используя	ФО	П. 6.1. №567, 570, 572.574	26.12
78	Пропорции. Отношение величин			ДМ: П-22 (10 мин)	П. 6.1. №562, 577. ДМ: 0-31 (7)	27.12
79	Деление в данном отношении.	Нахождение процента от величины, величины по её проценту	Составлять отношения, объяснять смысл каждого составленного отношения. Находить отношение величин, решать задачи на деление величины в данном отношении. Объяснять, что показывает масштаб (карты, плана, модели). Выражать проценты десятичной дробью, переходить от десятичной дроби к процентам, решать задачи на вычисление процента от величины и величины по её проценту, выражать отношение двух величин в процентах. Выполнять самоконтроль при нахождении процентов величины, используя	Устный опрос по схемам (10 мин)	П. 6.2. № 580, 583. 586	28.12
80	Отношение величин			ДМ: П-23 (10 мин)	П. 6.2. № 581 (б), 584, 588, 590	30.12
81	Решение задач на делении в данном отношении			ДМ: 0-32 (2, 3, 7,8)	П. 6.2. №1,11 (с. 142)	10.01
82	Вычисление процентов от числа и числа по известному проценту			Устный опрос (5-7 мин)	П. 6.3. № 594 (а), 596, 597, 601 (а)	11.01
83	Выражение дроби в процентах	МД (8 мин)	П. 6.3. № 595, 599, 602, 607 (а)	13.01		
84	Нахождение величины по её	ДМ: П-24 (10	П. 6.3.	16.01		

	проценту		прикидку	мин)	№609, 612, 615 (а, б), 616 (а, б)	
85	Выражение отношения в процентах			ФО (по результатам П-24)	П. 6.3. № 619 (а, б), 620. ДМ: 0-33 (11,12)	16.01
86	Решение несложных практических задач с процентами.	Выражение отношения в процентах. Перевод обыкновенных дробей в десятичные. Перевод десятичных дробей в проценты		Устный счет	П. 6.4. № 624, 626 (а), 631 (а, б, д), 634	17.01
87	Свойства пропорций,			ДМ: П-25 (10 мин)	П. 6.4. № 629 (а), 636,641,644	18.01
88	Применение пропорций и отношений при решении задач.			Отчет	П. 6.4. № 629 (б), 638,645	20.01
89	Обобщение и систематизация знаний по теме «Отношения и проценты»			Фронтальная работа	П. 6.4. ДМ: 0-35 (1.1,3,4)	23.01
90	Контрольная работа № 5 по теме «Отношения и проценты»			КР (40 мин)	ДМ: Проверь себя (с 77)	23.01
Симметрия (8 часов)						
91	Работа над ошибками. Осевая симметрия	Симметрия. Симметрия относительно прямой. Осевая симметрия.	Находить в окружающем мире плоские и пространственные симметричные фигуры. Распознавать плоские фигуры, симметричные относительно прямой,	Анализ зачетной работы	П. 7.1. №655, 657. РТ: № 47,48	24.01
92	Точка, симметричная относительно прямой.	Зеркальная симметрия		Устная работа по готовым чертежам	П. 7.1. №659, 662, 664, 666	25.01
93	Ось симметрии фигуры	Ось симметрии фигуры.			П. 7.2.	27.01

		Симметрия фигур. Асимметричность	относительно точки, пространственные фигуры, симметричные относительно плоскости. Строить фигуру, симметричную данной относительно прямой, относительно точки, с помощью инструментов, изображать от руки.		№671, 672, 673,681	
94	Симметричная фигура			РТ: № 51-54	П. 7.2. № 674, 680, 683, 687	30.01
95	Изображение симметричных фигур.			РТ: № 55-56	П. 7.2. № 688, 689	30.01
96	Центральная симметрия.	Центральная симметрия. Центрально-симметричные фигуры	Конструировать орнаменты и паркеты, используя свойство симметрии, в том числе на компьютере		П. 7.3.РТ: № 57-60	31.01
97	Симметрия относительно точки			Лаб. раб.	П. 7.3.РТ: № 61-63	1.02
98	Центр симметрии фигуры				П. 7.3. Творческое задание	3.02
Выражения, формулы, уравнения (15 часов)						
99	Работа над ошибками. Использование букв для обозначения чисел	Буквенные выражения	Использовать буквы при записи математических выражений и предложений: применять буквы для обозначения чисел, для записи общих утверждений, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Составлять формулы, выражающие зависимости между величинами, вычислять по формулам.	Анализ зачетной работы	П. 11.1. №1076, 1078, 1084, 1085	6.02
100	Математические предложения			ФО	П. 11.1. №1083, 1090 (б, г), 1092, 1095 (а, в, д)	6.02
101	Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения букв в выражении			ДМ: П-34 (10 мин)	П. 11.1. №1096 (в), 1099,1102	7.02
102	Составление формул	Представление зависимости между величинами в виде формул		Устный счет (8 мин)	П. 11.2. №1104, 1105,1110	8.02
103	Геометрические формулы. Вычисления по формулам			ДМ: П-35 (10 мин)	П. 11.2. №1107,	10.02

			Строить речевые конструкции с использованием слов «уравнение», «корень уравнения». Проверять, является ли указанное число		1108,1111,1113	
104	Примеры зависимостей между величинами. Формулы. Формула стоимости. Формула пути		корнем уравнения. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Составлять математические модели (уравнения) по условиям текстовых задач	Тест с выбором ответа (12 мин)	П. 11.2. №1114, 1122,1116	13.02
105	Вычисление значения алгебраического выражения	Формулы, выражающие площадь прямоугольника, периметр треугольника и прямоугольника, объем параллелепипеда		ФО (8 мин)	П. 11.3. №1125, 1128,1120	13.02
106	Составление формул и вычисление по формулам			ДМ: П-36 (15 мин)	П. 11.3. №1127, 1130,1133	14.02
107	Формулы длины окружности и площади круга	Длина окружности, число π , радиус, диаметр, площадь круга		Устная работа по готовым формулам «Установите соответствие	П. 11.4. №1137, 1138,1140,1141	15.02
108	Применение алгебраических выражений для записи свойств арифметических действий.	Уравнение с одной переменной Корень уравнения. Решить уравнение		Устная работа по готовым чертежам	П. 11.5. №1143, 1145, 1148 (а, в)	17.02
109	Преобразование алгебраических выражений			Устный счет (10 мин)	П. 11.5. №1150, 1151 (а), 1153 (а)	20.02
110	Понятие уравнения. Корень уравнения. Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий			ДМ: П-37	П. 11.5. №1152 (а)	20.02
111	Уравнение как способ перевода условия задачи на математический язык			Сам. раб. (15 мин)	П. 11.5. №1157 (а), 1159 (а),	21.02

					1161		
112	Решение задач с помощью уравнений.				Анализ допущенных ошибок	П. 11.5. №1162, 1158(д,е,з)	22.02
113	Контрольная работа № 6 по теме «Выражения, формулы, уравнения»				К.р. (40 мин)		24.02
Целые числа (14 часов)							
114	Какие числа называют целыми Положительные и отрицательные числа. Множество целых чисел	Целые числа - положительные, отрицательные и нуль. Противоположные числа.	Приводить примеры использования в окружающем мире целых чисел (температура, выигрыш-проигрыш, выше-ниже уровня моря и т. п.). Характеризовать множество целых чисел. Сравнить, упорядочивать целые числа, используя координатную прямую как наглядную опору. Формулировать правила вычисления с целыми числами, находить значения числовых выражений, содержащих действия с целыми числами. Вычислять значения буквенных выражений при заданных целых значениях букв		П. 8.1. №714, 717, 718,720	27.02	
115	Ряд целых чисел. Координатная прямая.	Сравнение целых чисел		ФО	П. 8.2. № 728, 730, 733, 736	27.02	
116	Сравнение целых чисел			Диктант (10 мин)	П. 8.2. № 735, 737; №1,2	28.02	
117	Действия с положительными и отрицательными числами. Сложение целых чисел	Сложение целых чисел. Переместительный и сочетательный законы сложения		Устный счет (8 мин)	П. 8.3. № 739, 742, 751 (а)	1.03	
118	Свойства арифметических действий. Вычисление суммы нескольких целых чисел.			РТ: № 102-104 (10 мин)	П. 8.3. № 753(а-г), 756 (а-г), 760 (а-в), 762	3.03	
119	Вычитание целых чисел	Вычитание целых чисел		Устный счет (10 мин). ДМ: 0-37	П. 8.4. №767, 771, 775, 778 (а-г)	6.03	
120	Вычисление значений			ДМ: П-27 (15	П. 8.4. №	6.03	

	буквенных выражений	
121	Умножение целых чисел	Умножение целых чисел. Правило знаков
122	Вычисление значений буквенных выражений	
123	Деление целых чисел	Деление целых чисел.
124	Вычисление значений буквенных выражений	Правило знаков
125	Множества. Множество целых чисел.	Множество и его обозначение. Запись множества с помощью
126	Совместные действия с целыми числами. Вычисление значений буквенных выражений	фигурных скобок. Конечное и бесконечное множества. Объединение и пересечение множеств
127	Контрольная работа № 7 по теме «Целые числа»	

Комбинаторика. Случайные события (8 часов)

128	Анализ зачетной работы. Логика перебора	Перебор вариантов. Кодирование
129	Решение комбинаторных задач перебором вариантов.	

мин)	782, 785, 789	
МД с самопроверкой (8 мин)	П. 8.5. № 795, 798, 803. Табличка «Правило знаков»	7.03
ДМ: П-28 (10 мин)	П. 8.5. № 800, 805, 812, 807	10.03
ФО		13.03
МД (10 мин)	П. 8.5. №806, 811, 819, 820	13.03
Работа в группах	П. 8.7. №841, 844, 847, 849	14.03
	П. 8.7. № 850, 852, 853	15.03
КР (40 мин)	ДМ: Проверь себя (с 92)	17.03
Комбинаторика. Случайные события (8 часов)		
Т: № 8-12 Решение	П. 9.1. №866, 867, 870, 872	20.03
омментированием обоснованием		
	П. 9.1. №871, 878,	20.03

	Построение дерева возможных вариантов		множеств. Иллюстрировать теоретико-множественные понятия с помощью кругов Эйлера. Обсуждать соотношения между основными числовыми множествами. Приводить примеры несложных классификаций из различных областей жизни. Решать комбинаторные задачи методом перебора вариантов		883, 879	
130	Правило умножения	Правило умножения		РТ: № 13-15	П. 9.2. № 888, 890, 894	21.03
131	Объединение и пересечение множеств. Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера – Венна				П. 9.2. № 896, 898, 899	22.03
132	Сравнение шансов	Понятие и примеры случайных событий			П. 9.3. №901, 903, 904	24.03
133	Теоретико-множественные модели некоторых комбинаторных задач			РТ: № 16	П. 9.3. № 906, 909, 911	3.04
134	Эксперименты со случайными исходами. Решение несложных логических задач.	Теория вероятности - специальная наука. Случайный исход		РТ: № 17-20	П. 9.4. № 913, 914	3.04
135	Обобщение и систематизация знаний по теме « Комбинаторика. Случайные события »		Практическая работа (30 мин)	П. 9.4. № 915, 917	4.04	

Рациональные числа (16 часов)

136	Какие числа называют рациональными.	Рациональные числа. Обозначение рациональных чисел	Характеризовать множество рациональных чисел. Изображать положительные и отрицательные рациональные числа точками на координатной прямой.	Устный счет (10 мин)	П. 10.1. №931, 934, 938, 941	5.04
137	Изображение чисел на числовой (координатной) прямой.			Диктант (10 мин)	П. 10.1. №945, 947, 949 (а-г)	7.04
138	Сравнение чисел. Модуль числа.	Сравнение рациональных чисел. Модуль числа		Применять и понимать геометрический смысл	Фронтальная работа.	П. 10.2. № 952, 958,

			понятия модуля числа, находить модуль рационального числа. Сравнивать и упорядочивать рациональные числа.	ДМ:О-40	960, 959 (ж-и)	
139	Геометрическая интерпретация модуля числа.			ДМ:П-31 (10 мин)	П. 10.2. № 963, 964, 966 (а-г), 969	10.04
140	Сложение рациональных чисел. Правила сложения рациональных чисел одного знака, разных знаков. Свойства сложения, свойство нуля при сложении	Арифметические действия с рациональными числами	Формулировать правила выполнения действий с рациональными числами, вычислять значения числовых выражений, содержащих разные действия. Применять свойства сложения и умножения для преобразования сумм и произведений.	Проверка д/з при помощи теста (10 мин)	П. 10.3. №981 (а-г), 982, 987 (а-г), 990	11.04
141	Вычитание рациональных чисел			ДМ: 0-42 (1,2, 3) (10 мин)	П. 10.3. № 984 (а-г), 988 (е-и), 993 (а-г), 1005	12.04
142	Умножение рациональных чисел. Правила знаков при умножении. Свойства умножения		Объяснять и иллюстрировать понятие прямоугольной системы координат на плоскости, понимать и применять в речи соответствующие термины и символику. Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, определять координаты точек	ФО	П. 10.3. № 996 (д-и), 1006,1010 (а-в), 1020 (а-в)	14.04
143	Деление рациональных чисел. Правила знаков при делении			ДМ: 0-42 (6, 7) (10 мин)	П. 10.3. № 1008, 1014 (а, б), 1018 1021 (а, б)	17.04
144	Все действия с рациональными числами				П. 10.3. № 1022, 1025, 1026	17.04
145	Решение задач на «обратный ход»			Сам. раб. с самопроверкой (10 мин)	П. 10.4. № 1035, 1036, 1037	18.04

146	Всероссийская проверочная работа	Координаты. Изображение чисел точками координатной прямой				19.04	
147	Что такое координаты				Устный счет (8 мин)	П. 10.5. № 1042, 1044, 1045	21.04
148	Решение практических задач (нахождение координат объектов)	Декартовы координаты на плоскости; координаты точки				24.04	
149	Прямоугольные координаты на плоскости				Устная работа по готовым чертежам	П. 10.5. № 1046, 1048	24.04
150	Построение точек на координатной плоскости по их координатам				Диктант (10 мин)	П. 10. 6. № 1050, 1051 (а, в), 1054,	24.04
151	Решение задач по теме «Координатная плоскость»			РТ: № 125-128 (10 мин)	П. 10.6. № 1056, 1058,1060	25.04	
152	Контрольная работа № 8 по теме «Рациональные числа»			Лаб. раб. (30 мин)	П. 10.6. № 1057, 1062, 1063	26.04	
	Многоугольники и многогранники (10 часов)						
153	Работа над ошибками. Сумма углов треугольника	Сумма углов треугольника. Свойство равнобедренного треугольника Параллелограмм и его свойства. Четырехугольник. Ромб	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире параллелограммы, правильные многогранники, призмы. Изображать геометрические фигуры от руки и с использованием чертёжных инструментов. Моделировать геометрические объекты, используя бумагу,	Устный счет	П. 12.1. №1175, 1177	2.05	
154	Свойство равнобедренного треугольника			ФО	П. 12.2. №1183, 1186,1189,1192	3.05	
155	Параллелограмм. Свойства параллелограмма			РТ: № 66-70	П. 12.2. №1196, 1198,1190	5.05	
156	Прямоугольник, ромб, квадрат			РТ: № 71-72	РТ: № 73-78	10.05	

157	Построение параллелограммов	Многоугольники. Правильные многоугольники	пластилин, проволоку и др. Исследовать и описывать свойства геометрических фигур, используя эксперимент, наблюдение, измерение, компьютерное моделирование.	ПР (20 мин)	П. 12.3. №1201, 1204, 1205	12.05
158	Правильные многоугольники	Равновеликие и равносторонние фигуры	Исследовать и описывать свойства геометрических фигур, используя эксперимент, наблюдение, измерение, компьютерное моделирование.	ФО	П. 12.4. № 1210, 1212,1214	15.05
159	Площади		Рассматривать простейшие сечения многогранников, получаемые путём	Работа по карточкам	РТ: № 81-84	15.05
160	Всероссийская проверочная работа		предметного или компьютерного моделирования, определять их вид. Изготавливать призмы из развёрток; распознавать развёртки цилиндра и конуса.	КР (40 мин)		16.05
161	Призма	Наглядное представление о пространственных телах: призма	Решать задачи на нахождение площадей	Сам. раб. (15 мин)	П. 12.5. РТ: № 90-92	17.05
162	Вычисления с рациональными числами	Рациональные числа. Элементы геометрии		Отчет	ДМ: 0-38	19.05
163	Решение задач на дроби, на проценты			Отчет	ДМ: 0-38	22.05
164	Решение задач на движение			Отчет	Тренажер	22.05
165	Формулы			Отчет	Тренажер	23.05
166	Нахождение значений буквенных выражений			Отчет	Тренажер	24.05
167	Вычисление площади фигуры			Отчет	Тренажер	26.05
168	Нахождение объёма многогранника			Отчет	Тренажер	29.05
169	Итоговая контрольная работа			Контрольная работа (45мин)		29.05
170	Анализ итоговой контрольной работы					30.05