

## Планируемые результаты изучения учебного предмета

### Личностные результаты освоения основной образовательной программы:

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 освоения ООП

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 усваивают приобретенные на первом уровне навыки работы с информацией и пополняют 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 получают 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;
  - устанавливая 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**

6. 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.

7. 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/рефлектировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

8. 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.

9. 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.

10. 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**

11. 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.

12. 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.

13. 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 результаты*

Выпускник научится в 5-6 классах (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

- Оперировать на базовом уровне<sup>1</sup> понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;

<sup>1</sup> Здесь и далее – распознавать конкретные примеры общих понятий по характерным признакам, выполнять действия в соответствии с определением и простейшими свойствами понятий, конкретизировать примерами общие понятия.

- задавать множества перечислением их элементов;
- находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- распознавать логически некорректные высказывания.

#### **Числа**

- Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число;
- использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений;
- использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;
- выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;
- сравнивать рациональные числа.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
- выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
- составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

#### **Статистика и теория вероятностей**

- Представлять данные в виде таблиц, диаграмм,
- читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.

#### **Текстовые задачи**

- Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
- осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
- составлять план решения задачи;
- выделять этапы решения задачи;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
- решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
- решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;
- находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины;
- решать несложные логические задачи методом рассуждений.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку)

#### **Наглядная геометрия**



## **Геометрические фигуры**

• Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.

## **Измерения и вычисления**

- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- вычислять площади прямоугольников.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади прямоугольников;
- выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни.

## **История математики**

- описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей.

## **Содержание курса математики в 5–6 классах**

### **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.

## **Среднее арифметическое чисел**

Среднее арифметическое двух чисел. Изображение среднего арифметического двух чисел на числовой прямой. Решение практических задач с применением среднего арифметического. *Среднее арифметическое нескольких чисел.*

## **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.

### **История математики**

*Появление цифр, букв, иероглифов в процессе счета и распределения продуктов на Древнем Ближнем Востоке. Связь с Неолитической революцией.*

*Рождение шестидесятеричной системы счисления. Появление десятичной записи чисел.*

*Рождение и развитие арифметики натуральных чисел. НОК, НОД, простые числа. Решето Эратосфена.*

*Появление нуля и отрицательных чисел в математике древности. Роль Диофанта. Почему  $(-1)(-1) = +1$ ?*

*Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Л. Магницкий.*

### Тематическое планирование (5 класс)

<b>Натуральные числа и шкалы ( 15ч )</b>				
№ п.п	Тема урока	Кол-во часов	дата	примечание
1.	Обозначение натуральных чисел	1		
2.	Обозначение натуральных чисел	1		
3.	Обозначение натуральных чисел	1		
4.	Отрезок. Длина отрезка. Треугольник.	1		
5.	Отрезок. Длина отрезка. Треугольник.	1		
6.	Плоскость, прямая, луч	1		
7.	Плоскость, прямая, луч	1		
8.	Входная контрольная работа	1		
9.	Шкалы и координаты	1		
10.	Шкалы и координаты	1		
11.	Меньше и больше	1		
12.	Меньше и больше	1		
13.	Меньше и больше	1		
14.	<b>Контрольная работа №1 по теме «Натуральные числа и шкалы»</b>	1		
15.	Зачёт «Натуральные числа и шкалы»	1		
<b>Сложение и вычитание натуральных чисел ( 22 )</b>				
1	Сложение натуральных чисел и его свойства	1		
2	Сложение натуральных чисел и его свойства	1		
3	Сложение натуральных чисел и его свойства	1		
4	Сложение натуральных чисел и его свойства.	1		
5	Сложение натуральных чисел и его свойства	1		
6	вычитание	1		
7	вычитание	1		
8	вычитание	1		
9	<b>Контрольная работа №2 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел»</b>	1		
10	Числовые и буквенные выражения	1		
№	Тема урока	Кол-во часов	дата	примечание

п.п				
11	Числовые и буквенные выражения	1		
12	Числовые и буквенные выражения	1		
13	Буквенная запись свойств сложения и вычитания	1		
14	Буквенная запись свойств сложения и вычитания	1		
15	Буквенная запись свойств сложения и вычитания	1		
16	уравнение	1		
17	уравнение	1		
18	уравнение	1		
19	Контрольная работа за 1 четверть	1		
20	уравнение	1		
21	<b>Контрольная работа №3 по теме «Выражения и уравнения»</b>	1		
22	Зачёт Сложение и вычитание натуральных чисел	1		
<b>Умножение и деление натуральных чисел ( 22)</b>				
1	Умножение натуральных чисел и его свойства	1		
2	Умножение натуральных чисел и его свойства	1		
3	Умножение натуральных чисел и его свойства	1		
4	Умножение натуральных чисел и его свойства	1		
5	Умножение натуральных чисел и его свойства	1		
6	деление	1		
7	деление	1		
8	деление	1		
9	Деление с остатком	1		
10	Деление с остатком	1		
11	<b>Контрольная работа №4 по « Умножение и деление натуральных чисел»</b>	1		
12	Упрощение выражений	1		
13	Упрощение выражений	1		
14	Упрощение выражений	1		
15	Упрощение выражений			
16	Порядок выполнения действий	1		
17	Порядок выполнения действий	1		
18	Квадрат и куб числа	1		
№	Тема урока	Кол-во часов	дата	примечание

п.п				
19	Квадрат и куб числа	1		
20	Квадрат и куб числа	1		
21	<b>Контрольная работа №5 «Упрощение выражений. Квадрат и куб»</b>	1		
22	Зачёт Упрощение выражений. Квадрат и куб	1		
<b>Площадь и объём (13 ч )</b>				
1	формулы	1		
2	формулы	1		
3	Площадь. Формула площади прямоугольника	1		
4	Площадь. Формула площади прямоугольника	1		
5	Единица измерения площадей	1		
6	Единица измерения площадей	1		
7	Контрольная работа за 1 полугодие	1		
8	Единица измерения площадей	1		
9	Прямоугольный параллелепипед	1		
10	Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда	1		
11	Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда	1		
12	<b>Контрольная работа №6 по теме « Площадь и объём»</b>	1		
13	Зачёт по теме « Площадь и объём»	1		
<b>Обыкновенные дроби ( 23 )</b>				
1	Окружность и круг	1		
2	Окружность и круг	1		
3	Доли. Обыкновенные дроби	1		
4	Доли. Обыкновенные дроби	1		
5	Доли. Обыкновенные дроби	1		
6	Доли. Обыкновенные дроби	1		
7	Сравнение дробей	1		
8	Сравнение дробей	1		
9	Правильные и неправильные дроби	1		
10	Правильные и неправильные дроби	1		
11	<b>Контрольная работа №7 по теме « Обыкновенные дроби»</b>	1		
12	Зачёт « Обыкновенные дроби. Сравнение дробей »	1		
№ п.п	Тема урока	Кол-во часов	дата	примечание

13	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1		
14	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1		
15	Деление дроби	1		
16	Деление дроби	1		
17	Смешанные числа	1		
18	Смешанные числа	1		
19	Сложение и вычитание смешанных чисел	1		
20	Сложение и вычитание смешанных чисел	1		
21	Сложение и вычитание смешанных чисел	1		
22	<b>Контрольная работа №8 по теме « Сложение и вычитание смешанных чисел»</b>	1		
23	Зачёт Сложение и вычитание смешанных чисел	1		
<b>Сложение и вычитание десятичных дробей ( 14 )</b>				
1	Десятичная запись дробных чисел	1		
2	Десятичная запись дробных чисел	1		
3	Сравнение десятичных дробей	1		
4	Сравнение десятичных дробей	1		
5	Сложение и вычитание десятичных дробей	1		
6	Сложение и вычитание десятичных дробей	1		
7	Сложение и вычитание десятичных дробей	1		
8	Сложение и вычитание десятичных дробей	1		
9	Сложение и вычитание десятичных дробей	1		
10	Приближённые значения чисел. Округление чисел	1		
11	Приближённые значения чисел. Округление чисел	1		
12	Приближённые значения чисел. Округление чисел	1		
13	<b>Контрольная работа №9 « Сложение и вычитание десятичных дробей»</b>	11		
14	Зачёт по теме « Сложение и вычитание десятичных дробей»	1		
<b>Умножение и деление десятичных дробей ( 25 ч )</b>				
1	Умножение десятичных дробей на натуральные числа	1		
2	Умножение десятичных дробей на натуральные числа	1		
3	Умножение десятичных дробей на натуральные числа	1		
<b>№ п.п</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>дата</b>	<b>примечание</b>
4	Деление десятичных дробей на натуральные числа	1		



5	Деление десятичных дробей на натуральные числа	1		
6	Деление десятичных дробей на натуральные числа	1		
7	Деление десятичных дробей на натуральные числа	1		
8	<b>Контрольная работа №10 по теме « Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа »</b>	1		
9	Умножение десятичных дробей	1		
10	Умножение десятичных дробей	1		
11	Контрольная работа за 3 четверть	1		
12	Умножение десятичных дробей	1		
13	Умножение десятичных дробей	1		
14	Умножение десятичных дробей	1		
15	Деление десятичных дробей	1		
16	Деление десятичных дробей	1		
17	Деление десятичных дробей	1		
18	Деление десятичных дробей	1		
19	Деление десятичных дробей	1		
20	Деление десятичных дробей	1		
21	Среднее арифметическое	1		
22	Среднее арифметическое	1		
23	Среднее арифметическое	1		
24	<b>Контрольная работа №11 « Умножение и деление десятичных дробей»</b>	1		
25	<b>Зачёт Умножение и деление десятичных дробей</b>	1		
<b>Инструменты для вычислений и измерений ( 18 ч )</b>				
1	Микрокалькулятор	1		
2	Микрокалькулятор	1		
3	Проценты	1		
4	Проценты	1		
5	Проценты	1		
6	Проценты	1		
7	Проценты	1		
<b>№ п.п</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>дата</b>	<b>примечание</b>
8	<b>Контрольная работа №12 по теме « Проценты»</b>	1		
9	Угол. Прямой и развёрнутый. Углы. Чертёжный треугольник.	1		

10	Угол. Прямой и развёрнутый. Углы. Чертёжный треугольник.	1		
11	Угол. Прямой и развёрнутый. Углы. Чертёжный треугольник.	1		
12	Измерение углов. Транспортир.	1		
13	Измерение углов. Транспортир.	1		
14	Измерение углов. Транспортир.	1		
15	Круговые диаграммы.	1		
16	Круговые диаграммы.	1		
17	<b>Контрольная работа №13 по теме «Углы и диаграммы»</b>	1		
18	<b>Зачёт по теме Инструменты для вычислений и измерений</b>	1		
<b>Множества(5ч)</b>				
1	Понятие множества	1		
2	Общая часть множеств. Объединение множеств	1		
3	Верно или неверно	1		
4	Обобщение темы «Множества»	1		
5	Самостоятельная работа по теме «Множества»	1		
<b>Повторение ( 13 ч )</b>				
1	Арифметические действия с натуральными числами	1		
2	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1		
3	Упрощение выражений	1		
4	Уравнение	1		
5	Решение задач с помощью уравнения	1		
6	Сложение и вычитание десятичных дробей	1		
7	Умножение и деление десятичных дробей	1		
8	Итоговая контрольная работа	1		
9	Анализ контрольной работы	1		
10	Арифметические действия с десятичными дробями	1		
11	Проценты	1		
12	Решение задач на проценты	1		
13	Обобщающий урок	1		

**Тематическое планирование (6 класс)**

### Делимость чисел ( 25ч )

№ п.п	Тема урока	Кол-во часов	дата	примечание
1.	Делители и кратные. <i>Обыкновенные дроби.</i>	1		
2.	Делители и кратные. Тест №1 <i>Сложение десятичных дробей</i>	1		
3.	Делители и кратные. Тест №1 <i>Округление чисел</i>	1		
4.	Признаки делимости на 10, на 5, на 2 <i>Умножение десятичных дробей</i>	1		
5.	Признаки делимости на 10, на 5, на 2 <i>Деление десятичных дробей</i>	1		
6.	Признаки делимости на 10, на 5, на 2 . Тест №2 <i>Проценты</i>	1		
7.	Признаки делимости на 9, на 3 <i>Измерение углов</i>	1		
8.	Признаки делимости на 9, на 3 <i>Среднее арифметическое</i>	1		
9.	Признаки делимости на 9, на 3. Тест №3.	1		
10.	Простые и составные числа	1		
11.	Простые и составные числа	1		
12.	Разложение на простые множители	1		
13.	Разложение на простые множители	1		
14.	Разложение на простые множители Тест №4.	1		
15.	Входная контрольная работа	1		
16.	Наибольший общий делитель	1		
17.	Наибольший общий делитель	1		
18.	Наибольший общий делитель	1		
19.	Наименьшее общее кратное	1		
№ п.п	Тема урока	Кол-во часов	дата	примечание
20	Наименьшее общее кратное	1		

21	Наименьшее общее кратное Тест №5			
22	Наименьшее общее кратное			
23	Зачет по теме «Делимость чисел»			
24	Подготовка к контрольной работе			
25	Контрольная работа №1 «Делимость чисел»			
<b>Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (27ч)</b>				
26	Основное свойство дроби	1		
27	Основное свойство дроби	1		
28	Сокращение дробей	1		
29	Сокращение дробей	1		
30	Сокращение дробей	1		
31	Сокращение дробей Тест №6.	1		
32	Приведение дробей к общему знаменателю	1		
33	Приведение дробей к общему знаменателю	1		
34	Приведение дробей к общему знаменателю Тест №7.	1		
35	Приведение дробей к общему знаменателю	1		
36	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1		
37	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1		
38	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1		
<b>№ п.п</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>дата</b>	<b>примечание</b>
39	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными	1		

	знаменателями			
40	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями Тест№8	1		
41	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1		
42	Подготовка к контрольной работе	1		
43	Контрольная работа №2 «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1		
44	Сложение и вычитание смешанных чисел	1		
45	Сложение и вычитание смешанных чисел			
46	Сложение и вычитание смешанных чисел	1		
47	Сложение и вычитание смешанных чисел	1		
48	Сложение и вычитание смешанных чисел Тест№9	1		
49	Сложение и вычитание смешанных чисел	1		
50	Зачёт «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1		
51	Подготовка к контрольной работе	1		
52	Контрольная работа №3 «Сложение и вычитание смешанных чисел»	1		
<b>Умножение и деление обыкновенных дробей(36ч)</b>				
1	Умножение дробей			
2	Умножение дробей			
3	Умножение дробей			
4	Умножение дробей			
<b>№ п.п</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>дата</b>	<b>примечание</b>
5	Умножение дробей			

6	Умножение дробей Тест №10			
7	Нахождение дроби от числа			
8	Нахождение дроби от числа			
9	Нахождение дроби от числа			
10	Нахождение дроби от числа Тест№11			
11	Применение распределительного свойства умножения			
12	Применение распределительного свойства умножения			
13	Применение распределительного свойства умножения			
14	Применение распределительного свойства умножения Тест№12			
15	Решение комбинаторных задач.Подготовка к контрольной работе.			
16	Контрольная работа№4 «Умножение обыкновенных дробей»			
17	Взаимно обратные числа			
18	Взаимно обратные числаТест № 13			
19	Деление			
20	Деление			
21	Деление			
22	Деление Тест №14			
23	Деление			
24	Подготовка к контрольной работе			
25	Контрольная работа №5 «Деление дробей»			
26	Нахождение числа по его дроби			
27	Нахождение числа по его дроби Тест №15			
28	Нахождение числа по его дроби			
<b>№ п.п</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>дата</b>	<b>примечание</b>
29	Нахождение числа по его дроби			

30	Полугодовая контрольная работа			
31	Дробные выражения			
32	Дробные выражения			
33	Дробные выражения			
34	Зачёт «Умножение и деление обыкновенных дробей»			
35	Подготовка к контрольной работе			
36	Контрольная работа №6 «Дробные выражения»			
<b>Отношения и пропорции(20ч)</b>				
1	Отношения.			
2	Промежуточная аттестация			
3	Отношения. Относительная частота данных с определённым признаком			
4	Отношения. Относительная частота данных с определённым признаком Тест №16			
5	Пропорции			
6	Пропорции			
7	Пропорции Тест №17			
8	Пропорции			
9	Прямая и обратная пропорциональные зависимости			
10	Прямая и обратная пропорциональные зависимости Тест №18			
11	Прямая и обратная пропорциональные зависимости			
12	Контрольная работа №7 по теме «Отношение и пропорции»			
13	Масштаб			
14	Масштаб Тест №19			
<b>№ п.п</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>дата</b>	<b>примечание</b>
15	Длина окружности и площадь круга.Представление данных в			

	виде круговых диаграмм			
16	Длина окружности и площадь круга.Представление данных в виде круговых диаграмм Тест № 20			
17	Шар			
18	Зачёт «Отношения и пропорции»			
19	Шар			
20	Контрольная работа №8 «Масштаб, длина окружности и площадь круга			
<b>Положительные и отрицательные числа(16ч)</b>				
1	Координаты на прямой			
2	Координаты на прямой			
3	Координаты на прямой			
4	Противоположные числа			
5	Противоположные числа			
6	Противоположные числа Тест№21			
7	Модуль числа.			
8	Модуль числа. (Отклонение данных от среднего значения выборки.)			
9	Сравнение чисел			
10	Сравнение чисел			
11	Сравнение чисел Тест№22			
12	Изменение величин			
13	Изменение величин			
14	Зачет «Положительные и отрицательные числа»			
<b>№ п.п</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>дата</b>	<b>примечание</b>
15	Подготовка к контрольной работе			



16	Контрольная работа №9 по теме «Положительные и отрицательные числа»			
<b>Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел(16ч)</b>				
1	Сложение чисел с помощью координатной прямой			
2	Сложение чисел с помощью координатной прямой			
3	Сложение отрицательных чисел			
4	Сложение отрицательных чисел			
5	Сложение отрицательных чисел			
6	Сложение чисел с разными знаками			
7	Сложение чисел с разными знаками			
8	Сложение чисел с разными знаками			
9	Сложение чисел с разными знаками Тест №23.			
10	Вычитание			
11	Вычитание			
12	Зачет «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»			
13	Вычитание			
14	Вычитание Тест №24			
15	Вычитание			
16	Контрольная работа №10 «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»			
<b>Умножение и деление положительных и отрицательных чисел(14ч)</b>				
1	Умножение			
2	Умножение			
<b>№ п.п</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>дата</b>	<b>примечание</b>
3	Умножение Тест №25			

4	Деление			
5	Деление			
6	Деление Тест №26			
7	Решение комбинаторных задач. Умножение и деление			
8	Рациональные числа			
9	Рациональные числа Тест №27			
10	Свойства действий с рациональными числами			
11	Свойства действий с рациональными числами			
12	Зачет «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел»			
13	Подготовка к контрольной работе			
14	Контрольная работа №11 «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел»			
<b>Решение уравнений(16ч)</b>				
1	Раскрытие скобок			
2	Раскрытие скобок			
3	Раскрытие скобок			
4	Раскрытие скобок. Тест №28			
5	Коэффициент			
6	Промежуточная аттестация			
7	Подобные слагаемые			
8	Подобные слагаемые. Тест №29			
9	Подобные слагаемые. Решение комбинаторных задач.			
<b>№ п.п</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>дата</b>	<b>примечание</b>
10	Контрольная работа №12 по теме «Простейшие			

	преобразования выражений.»			
11	Решение уравнений			
12	Решение уравнений Тест№30			
13	Решение уравнений.			
14	Зачёт «Решение уравнений»			
15	Подготовка к контрольной работе			
16	Контрольная работа№13 «Решение уравнений»			
<b>Координаты на плоскости(16ч)</b>				
1	Перпендикулярные прямые			
2	Перпендикулярные прямые			
3	Параллельные прямые.			
4	Параллельные прямые			
5	Координатная плоскость.			
6	Координатная плоскость.			
7	Координатная плоскость.			
8	Координатная плоскость. Тест №31			
9	Столбчатые диаграммы			
10	Столбчатые диаграммы. Решение комбинаторных задач.			
11	Графики			
12	Графики			
13	Графики			
14	Зачет «Координаты на плоскости»			
15	Подготовка к контрольной работе			
<b>№ п.п</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>дата</b>	<b>примечание</b>
16	Контрольная работа №14 «Координаты на плоскости»			

**Итоговое повторение курса математики 5-бклассов(18ч)**

1	Наибольший общий делитель			
2	Наименьшее общее кратное			
3	НОД и НОК			
4	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями			
5	Умножение и деление обыкновенных дробей			
6	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел			
7	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел			
8	Итоговая контрольная работа			
9	Решение уравнений			
10	Итоговый тест			
11	Решение уравнений			
12	Действия с обыкновенными дробями			
13	Противоположные числа			
14	Решение задач на составление уравнений			
15	Решение задач на составление уравнений			
16	Решение уравнений			
17	Пропорции			
18	Обобщающий урок			

