



«Рассмотрено»  
на заседании методического  
объединения

 О.Н. Григорьева

Протокол № 1  
от «28» 08 2020 г.


«Согласовано»  
Заместитель директора по УР  
МБОУ «Школа № 171»

 Г.Р. Камалитова  
Советского района г. Казани

«28» 08 2020 г.

«Утверждаю»

Директор  
МБОУ «Школа № 171»  
Советского района г. Казани

 Р.Н. Галимханова  
Приказ № 88  
от «1» 09 2020 г.

### Рабочая программа

учителей математики

МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 171

с углубленным изучением отдельных предметов»

Советского района г. Казани

по предмету «Математика. Алгебра. Геометрия»

для 5-9 классов

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа по предмету «Математика» для 5-9 классов, составлена в соответствии с локальным актом МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №171 с углублённым изучением отдельных предметов» Советского района г. Казани - Положением о порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных предметов, приказом «Об утверждении рабочих программ», учебным планом школы и календарным учебным графиком.

Рабочая программа составлена на основе требований к содержанию и результатам освоения Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №171 с углублённым изучением отдельных предметов» Советского района г. Казани и Примерной основной образовательной программы основного общего образования по программе «Математика»

### Планируемые результаты освоения учебного предмета

#### Структура планируемых результатов

Планируемые результаты опираются на **ведущие целевые установки**, отражающие основной, сущностный вклад каждой изучаемой программы в развитие личности обучающихся, их способностей.

В структуре планируемых результатов выделяется **следующие группы**:

**1. Личностные результаты освоения учебного предмета** представлены в соответствии с группой личностных результатов и раскрывают и детализируют основные направленности этих результатов. Оценка достижения этой группы планируемых результатов ведется в ходе процедур, допускающих предоставление и использование **исключительно неперсонифицированной** информации.

**2. Метапредметные результаты освоения учебного предмета** представлены в соответствии с подгруппами универсальных учебных действий, раскрывают и детализируют основные направленности метапредметных результатов.

**3. Предметные результаты освоения учебного предмета** представлены в соответствии с группами результатов учебных предметов, раскрывают и детализируют их.

#### Личностные результаты освоения учебного предмета:

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 учебного предмета**

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 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;
- 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**

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/рефлексировать 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 освоения учебного предмета 5 класс.**

**Ученик научится:**

### **Числа**

Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, смешанное число.

### **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 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. 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.

## **6 класс**

### **Ученик научится:**

#### **Числа**

- Оперировать на базовом уровне понятиями: 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: 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.

## **7 класс**

### **Алгебра**

#### **Предметные результаты:**

- осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
- владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- систематические знания о функциях и их свойствах;
- практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умения:
  - выполнять вычисления с действительными числами;
  - решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;
  - решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;
- использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;
- проводить практические расчёты: вычисления с процентами, вычисления статистических характеристик, выполнение приближённых вычислений;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- исследовать функции и строить их графики;
- читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой);
- решать простейшие комбинаторные задачи.

#### **Ученик научится:**

##### **Числа**

- Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанная дробь, рациональное число;
- использовать свойства чисел и правила действий при выполнении вычислений;
- распознавать рациональные числа;
- сравнивать 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.

## **Тождественные преобразования**

- Выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем;
- выполнять несложные преобразования целых выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые;
- использовать формулы сокращенного умножения (квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов) для упрощения вычислений значений выражений;
- выполнять несложные преобразования дробно-линейных выражений.

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

- понимать смысл записи числа в стандартном виде;
- оперировать на базовом уровне понятием «стандартная запись числа».

## **Уравнения**

- Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, проверять справедливость числовых равенств;
- решать системы несложных линейных уравнений;
- проверять, является ли данное число решением уравнения ;

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

- составлять и решать линейные уравнения при решении задач, возникающих в других учебных предметах.

## **Функции**

- Находить значение функции по заданному значению аргумента;
- находить значение аргумента по заданному значению функции в несложных ситуациях;
- определять положение точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на координатной плоскости;
- по графику находить область определения, множество значений, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения функции;
- строить график линейной функции;
- определять приближенные значения координат точки пересечения графиков функций;

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

- использовать свойства линейной функции и ее график при решении задач из других учебных предметов.

## **Статистика и теория вероятностей**

- решать простейшие комбинаторные задачи методом прямого и организованного перебора;
- представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков;
- читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика;

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

- оценивать количество возможных вариантов методом перебора;

## **Текстовые задачи**

- Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка или уравнения), 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,;
- 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 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 искомым в задаче величин (делать прикидку).

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

- использовать отношения для решения простейших задач, возникающих 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;

- понимать роль математики в развитии России.

**Методы математики**

- Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач.

**Геометрия**

**Изучение геометрии в дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития в предметном направлении:**

- использовать язык геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их отношения;

- использовать свойства измерения длин и углов при решении задач на нахождение длины отрезка и градусной меры угла;

- решать задачи на вычисление градусных мер углов от до  $180^\circ$  с необходимыми теоретическими обоснованиями, опирающимися на изучение свойства фигур и их элементов;

- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношения между ними и применяя изученные виды доказательств;

- решать несложные задачи на построение с помощью циркуля и линейки;

- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

*Ученик получит возможность:*

- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного;

- овладеть традиционной схемой решения задач на построения с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование

**Ученик научится** (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

**Геометрические фигуры**

- оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;
- извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;

- применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;

- решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.

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

- использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания

**Отношения**

- Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция.

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

- использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни

**Измерения и вычисления**

- Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;

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

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях в повседневной жизни

### **Геометрические построения**

- Изображать типовые плоские фигуры от руки и с помощью инструментов.

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

- выполнять простейшие построения 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;

- понимать роль математики в развитии России

### **Методы математики**

- Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;

- Приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.

**Ученик получит возможность научиться** (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне):

### **Геометрические фигуры**

- Оперировать понятиями геометрических фигур;
- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;

- применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения;

- формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур;

- доказывать геометрические утверждения

- владеть стандартной классификацией плоских фигур (треугольников).

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

- использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин

### **Отношения**

- Оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция.

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

- использовать отношения для решения задач, возникающих в реальной жизни

### **Измерения и вычисления**

- Оперировать представлениями о длине как величинами

- формулировать задачи на вычисление длин

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

- проводить вычисления на местности;
- применять формулы при вычислениях в смежных учебных предметах, в окружающей действительности

### **Геометрические построения**

- Изображать геометрические фигуры по текстовому и символьному описанию;
- свободно оперировать чертёжными инструментами в несложных случаях,
- выполнять построения треугольников, применять отдельные методы построений циркулем и линейкой и проводить простейшие исследования числа решений;

- изображать типовые плоские фигуры

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

- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;

- оценивать размеры реальных объектов окружающего мира

### **История математики**

- Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;

- понимать роль математики в развитии России

### **Методы математики**

- Используя изученные методы, проводить доказательство, выполнять опровержение;

- Выбирать изученные методы и их комбинации для решения математических задач;
- использовать математические знания для описания закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач.

## **8класс**

### **Алгебра**

**Ученик научится** (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

#### **Числа**

- Оперировать на базовом уровне понятиями: рациональное число, арифметический квадратный корень;
- использовать свойства чисел и правила действий 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;
- оценивать значение квадратного корня из положительного целого числа;
- распознавать рациональные и иррациональные числа;
- сравнивать 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

#### **Тождественные преобразования**

- Выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений, степени с целым отрицательным показателем;
- выполнять несложные преобразования дробно-линейных выражений и выражений с квадратными корнями.

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

- понимать смысл записи числа в стандартном виде;
- оперировать на базовом уровне понятием «стандартная запись числа»

#### **Уравнения и неравенства**

- Оперировать на базовом уровне понятиями: числовое неравенство, неравенство, решение неравенства;
- проверять справедливость числовых равенств и неравенств;
- решать линейные неравенства и несложные неравенства, сводящиеся к линейным;
- решать системы несложных линейных уравнений, неравенств;
- проверять, является ли данное число решением уравнения (неравенства);
- решать квадратные уравнения по формуле корней квадратного уравнения;
- изображать решения неравенств и их систем на числовой прямой.

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

- составлять и решать уравнения при решении задач, возникающих в других учебных предметах

#### **Функции**

- по графику находить область определения, множество значений, нули функции;
- проверять, является ли данный график графиком заданной функции (линейной, квадратичной, обратной пропорциональности);
- определять приближённые значения координат точки пересечения графиков функций;

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

- использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств

#### **Текстовые задачи**

- Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка или уравнения), в которой даны значения двух из трёх 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;
- 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 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 в задаче величин (делать прикидку)

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

Иметь представление о статистических характеристиках;

- решать простейшие комбинаторные задачи методом прямого и организованного перебора;
- представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков;
- читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика;
- определять основные статистические характеристики числовых наборов;

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

- оценивать количество возможных вариантов методом перебора;
- сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;
- оценивать вероятность реальных событий и явлений в несложных ситуациях

#### **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;
- понимать роль математики в развитии России

#### **Методы математики**

- Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;
- Приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.

#### **Геометрия**

Изучение геометрии в **8 классе** дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития в **предметном направлении**:

- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики;
- умение приводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, приобретение навыков геометрических построений;

**Обучающийся научится в 8 классе** (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

#### **Геометрические фигуры**

- Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;
- извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;
- применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;
- решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.

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

- использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания

#### **Отношения**

- Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников

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

- использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни

#### **Измерения и вычисления**

- применять формулы площади, когда все данные имеются в условии;
- применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях.

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

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни

#### **Геометрические построения**

- Изображать типовые плоские фигуры от руки и с помощью инструментов.

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

- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни

#### **Геометрические преобразования**

- Строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки.

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

- распознавать симметричные фигуры в окружающем мире

#### **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;

- понимать роль математики в развитии России

#### **Методы математики**

- Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;

- Приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.

## **9 класс**

### **Алгебра**

**Выпускник научится в 9 классе** (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

#### **Числа**

- использовать свойства чисел и правила действий при выполнении вычислений;
- выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;
- оценивать значение квадратного корня из положительного целого числа;
- распознавать рациональные и иррациональные числа;
- сравнивать 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

#### **Тождественные преобразования**

- Выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с целым отрицательным показателем;

- использовать формулы сокращенного умножения (квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов) для упрощения вычислений значений выражений;

- выполнять несложные преобразования дробно-линейных выражений и выражений с квадратными корнями.

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



- оперировать на базовом уровне понятием «стандартная запись числа»

### **Уравнения и неравенства**

• Оперировать на базовом уровне понятиями: уравнение, корень уравнения, решение уравнения, неравенство, решение неравенства;

- проверять справедливость неравенств;
- решать квадратные неравенства;
- решать системы несложных уравнений, неравенств;
- проверять, является ли данное число решением уравнения (неравенства);
- изображать решения неравенств и их систем на числовой прямой.

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

• составлять и решать уравнения при решении задач, возникающих в других учебных предметах

### **Функции**

• находить значение функции по заданному значению аргумента;

• находить значение аргумента по заданному значению функции в несложных ситуациях;

• определять положение точки по её координатам, координаты точки по её положению на координатной плоскости;

• по графику находить область определения, множество значений, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения функции;

- строить график квадратичной функции;
- проверять, является ли данный график графиком заданной функции (линейной, квадратичной, обратной пропорциональности);
- определять приближённые значения координат точки пересечения графиков функций;
- оперировать на базовом уровне понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;
- решать задачи на прогрессии, в которых ответ может быть получен непосредственным подсчётом без применения формул.

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

• использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, области положительных и отрицательных значений и т.п.);

**Статистика и теория вероятностей** поставить после текстовых задач, как с содержанием.

- решать простейшие комбинаторные задачи методом прямого и организованного перебора;
- оценивать вероятность события в простейших случаях;
- иметь представление о роли закона больших чисел в массовых явлениях.

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

- оценивать количество возможных вариантов методом перебора;
- иметь представление о роли практически достоверных и маловероятных событий;
- сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;
- оценивать вероятность реальных событий и явлений в несложных ситуациях

### **Текстовые задачи**

• строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка или уравнения), в которой даны значения двух из трёх 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;
- решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;
- решать несложные логические задачи методом рассуждений.

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

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

**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;
- понимать роль математики в развитии России

**Методы математики**

- Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;
- Приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.

**Геометрия**

**Ученик научится** (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

**Геометрические фигуры**

- Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;
- извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;
- применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;
- решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.

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

- использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания

**Отношения**

- Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция.

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

- использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни

**Измерения и вычисления**

- применять формулы периметра, площади и объёма, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии;
- применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях.

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

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни

**Геометрические построения**

- Изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов.

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

- выполнять построения на местности, необходимые в реальной жизни

**Геометрические преобразования**

- Строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки.

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

- распознавать движение объектов в окружающем мире;
- распознавать симметричные фигуры в окружающем мире

**Векторы и координаты на плоскости**

- Оперировать на базовом уровне понятиями вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;
- определять приближённо координаты точки по её изображению на координатной плоскости.

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

- использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения

### **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;

- понимать роль математики в развитии России

### **Методы математики**

- Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;

- Приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.

## **Основное содержание учебного предмета «Математика» на уровне основного общего образования**

Содержание курсов математики 5–6 классов, алгебры и геометрии 7–9 классов объединено как в исторически сложившиеся линии (числовая, алгебраическая, геометрическая, функциональная и др.), так и в относительно новые (стохастическая линия, «реальная математика»). Отдельно представлены линия сюжетных задач, историческая линия.

### **Элементы теории множеств и математической логики**

Согласно ФГОС основного общего образования в курс математики введен раздел «Логика», который не предполагает дополнительных часов на изучении и встраивается в различные темы курсов математики и информатики и предваряется ознакомлением с элементами теории множеств.

### **Множества и отношения между ними**

Множество, характеристическое свойство множества, элемент множества, пустое, конечное, бесконечное множество. Подмножество. Отношение принадлежности, включения, равенства. Элементы множества, способы задания множеств, распознавание подмножеств и элементов подмножеств с использованием кругов Эйлера.

### **Операции над множествами**

Пересечение и объединение множеств. Разность множеств, дополнение множества. Интерпретация операций над множествами с помощью кругов Эйлера.

### **Элементы логики**

Определение. Утверждения. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Пример и контрпример.

### **Высказывания**

Истинность и ложность высказывания. Сложные и простые высказывания. Операции над высказываниями с использованием логических связок: и, или, не. Условные высказывания (импликации).

### **5 класс**

#### **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.

### **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. Практические задачи на деление с остатком.

### **Алгебраические выражения**

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

### **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.

Сравнение обыкновенных дробей. Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Арифметические действия со смешанными дробями. Арифметические действия с дробными числами.

#### **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.

### **Среднее арифметическое чисел**

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

### **Проценты**

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

### **Диаграммы**

Круговые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм.

### **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.

### **Логические задачи**

Решение несложных логических задач.

**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. 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.

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

Понятие о равенстве фигур.

## **6 класс**

### **Свойства и признаки делимости**

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

### **Разложение числа на простые множители**

Простые и составные числа.

Разложение натурального числа на множители, разложение на простые множители.

### **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**

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.

### **Отношение двух чисел**

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

### **Диаграммы**

Столбчатые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм.

### **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.** Действия с рациональными числами.

### **Решение текстовых задач**

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 задач.

### **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.

**Основные методы решения текстовых задач:** арифметический, перебор вариантов.

### **Наглядная геометрия**

Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности.. Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса.

Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.

## **7 класс**

### **Алгебра**

#### **Числа**

#### **Рациональные числа**

**Множество рациональных чисел.** Сравнение рациональных чисел. Действия с рациональными числами. Представление рационального числа десятичной дробью.

#### **Тождественные преобразования**

#### **Числовые и буквенные выражения**

**Выражение с переменной.** Значение выражения. Подстановка выражений вместо переменных.

#### **Целые выражения**

**Степень с натуральным показателем и ее свойства.** Преобразования выражений, содержащих степени с натуральным показателем.

**Одночлен, многочлен.** Действия с одночленами и многочленами (сложение, вычитание, умножение). Формулы сокращенного умножения: разность квадратов, квадрат суммы и разности. Разложение многочлена на множители: вынесение общего множителя за скобки, группировка, применение формул сокращенного умножения. Квадратный трехчлен, разложение квадратного трехчлена на множители.

#### **Уравнения и неравенства**

#### **Равенства**

**Числовое равенство. Свойства числовых равенств. Равенство с переменной.**

#### **Уравнения**

**Понятие уравнения и корня уравнения.** Представление о равносильности уравнений.

#### **Линейное уравнение и его корни**

#### **Системы уравнений**

**Уравнение с двумя переменными.** Линейное уравнение с двумя переменными.

**Понятие системы уравнений. Решение системы уравнений.**

**Методы решения систем линейных уравнений с двумя переменными:** графический метод, метод сложения, метод подстановки.

#### **Функции**

#### **Понятие функции**

**Способы задания функций:** аналитический, графический, табличный. График функции. Примеры функций, получаемых в процессе исследования различных реальных процессов и решения задач. Значение функции в точке. Свойства функций: область определения, множество значений. Исследование функции по ее графику.

#### **Линейная функция**

**Свойства и график линейной функции.** Угловой коэффициент прямой. Расположение графика линейной функции в зависимости от ее углового коэффициента и свободного члена. Нахождение коэффициентов линейной функции по заданным условиям: прохождение прямой через две точки с заданными координатами, прохождение прямой через данную точку и параллельной данной прямой.

#### **Квадратичная функция**

**Свойства и график квадратичной функции (парабола).** Построение графика квадратичной функции по точкам.

#### **Логические задачи**

#### **Решение логических задач**

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

#### **Статистика**

**Описательные статистические показатели числовых наборов:** среднее арифметическое, наибольшее и наименьшее значения. Меры рассеивания: размах.

## **Геометрия**

### **Геометрические фигуры**

#### **Фигуры в геометрии и в окружающем мире**

**Геометрическая фигура.** Формирование представлений о метапредметном понятии «фигура».

Точка, линия, отрезок, прямая, луч, ломаная, плоскость, угол, биссектриса угла и ее свойства, виды углов, многоугольники, круг.

#### **Многоугольники**

Треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренный треугольник, его свойства и признаки. Равносторонний треугольник. Прямоугольный, остроугольный, тупоугольный треугольники. Внешние углы треугольника. Неравенство треугольника.

#### **Окружность, круг.**

Окружность, круг, их элементы и свойства; центральные и вписанные углы.

#### **Отношения.**

#### **Равенство фигур.**

**Свойства равных треугольников.** Признаки равенства треугольников.

Параллельность прямых. Признаки и свойства параллельных прямых.

Перпендикулярные прямые. Прямой угол. Перпендикуляр к прямой. Наклонная, проекция.

Измерения и вычисления. Величины. Понятие величины. Длина. Измерение длины. Единицы измерения длины. Величина угла. Градусная мера угла.

Измерения и вычисления. Инструменты для измерений и построений; измерение и вычисление углов, длин (расстояний).

Расстояния. Расстояние между точками. Расстояние от точки до прямой.

Геометрические построения

Геометрические построения для иллюстрации свойств геометрических фигур.

Инструменты для построений: циркуль, линейка, угольник. Простейшие построения циркулем и линейкой: построение биссектрисы угла, перпендикуляра к прямой, угла, равного данному.

Построение треугольников по трем сторонам, двум сторонам и углу между ними, стороне и двум прилежащим к ней углам.

## **8 класс**

## **Алгебра**

### **Числа**

#### **Иррациональные числа**

**Понятие иррационального числа.** Распознавание иррациональных чисел. Примеры доказательств в алгебре. Иррациональность числа  $\sqrt{2}$ . Применение в геометрии.

#### **Дробно-рациональные выражения.**

**Степень с целым показателем.** Преобразование дробно-линейных выражений: сложение, умножение, деление. Алгебраическая дробь. Допустимые значения переменных в дробно-рациональных выражениях. Сокращение алгебраических дробей. Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю. Действия с алгебраическими дробями: сложение, вычитание, умножение, деление, возведение в степень.

#### **Квадратные корни.**

**Арифметический квадратный корень.** Преобразование выражений, содержащих квадратные корни: умножение, деление, вынесение множителя из-под знака корня, внесение множителя под знак корня.

#### **Уравнения и неравенства.**

#### **Квадратное уравнение и его корни.**

**Квадратные уравнения.** Неполные квадратные уравнения. Дискриминант квадратного уравнения. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Теорема, обратная теореме Виета. Решение квадратных уравнений: использование формулы для нахождения корней, графический метод решения, разложение на множители, подбор корней с использованием теоремы Виета. Количество корней квадратного уравнения в зависимости от его дискриминанта.

#### **Дробно-рациональные уравнения.**

## **Решение простейших дробно-линейных уравнений.**

### **Неравенства.**

**Числовые неравенства.** Свойства числовых неравенств. Проверка справедливости неравенств при заданных значениях переменных.

**Неравенство с переменной.** Строгие и нестрогие неравенства. Область определения неравенства (область допустимых значений переменной).

### **Решение линейных неравенств.**

### **Системы неравенств.**

**Системы неравенств с одной переменной.** Решение систем неравенств с одной переменной: линейных.. Изображение решения системы неравенств на числовой прямой. Запись решения системы неравенств.

### **Функции.**

### **Понятие функции.**

**График функции.** Примеры функций, получаемых в процессе исследования различных реальных процессов и решения задач. Значение функции в точке. Исследование функции по ее графику.

### **Обратная пропорциональность.**

Свойства функции  $y = \frac{k}{x}$ . Гипербола.

## **Статистика и теория вероятностей**

### **Статистика.**

Меры рассеивания:

### **Случайная изменчивость. Изменчивость при измерениях.**

### **Решение текстовых задач**

### **Задачи на все арифметические действия**

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

**Основные методы решения текстовых задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов.**

### **Геометрия.**

### **Геометрические фигуры.**

### **Фигуры в геометрии и в окружающем мире.**

**Осевая симметрия геометрических фигур.** Центральная симметрия геометрических фигур.

### **Многоугольники.**

Многоугольник, его элементы и его свойства. Распознавание некоторых многоугольников. Выпуклые и невыпуклые многоугольники. Правильные многоугольники.

Четырехугольники. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция, равнобедренная трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата.

### **Окружность, круг**

Окружность, круг, их элементы и свойства; центральные и вписанные углы. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные окружности для треугольников.

### **Отношения.**

Подобие

Пропорциональные отрезки, подобие фигур. Подобные треугольники. Признаки подобия.

### **Параллельность прямых**

### **Перпендикулярные прямые**

### **Серединный перпендикуляр к отрезку.**

### **Измерения и вычисления**

### **Величины**

Понятие о площади плоской фигуры и ее свойствах. Измерение площадей. Единицы измерения площади.

### **Измерения и вычисления**

Инструменты для измерений и построений; измерение и вычисление площадей. Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике. Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений. Формулы



площади треугольника, параллелограмма и его частных видов. Сравнение и вычисление площадей. Теорема Пифагора.

Расстояния

Геометрические построения

Геометрические преобразования

Преобразования

Понятие преобразования. Представление о метапредметном понятии «преобразование».

## 9 класс

**Алгебра**

**Целые выражения**

Квадратный трехчлен, разложение квадратного трехчлена на множители.

**Уравнения и неравенства.**

**Уравнения.**

Понятие уравнения и корня уравнения. Представление о равносильности уравнений.

Область определения уравнения (область допустимых значений переменной).

**Квадратное уравнение и его корни.**

**Дробно-рациональные уравнения.**

Решение дробно-рациональных уравнений.

Методы решения уравнений: методы равносильных преобразований, метод замены переменной, графический метод. Использование свойств функций при решении уравнений.

**Системы уравнений.**

Уравнение с двумя переменными. Понятие системы уравнений. Решение системы уравнений.

Методы решения систем уравнений с двумя переменными: графический метод, метод сложения, метод подстановки.

**Неравенства.**

Квадратное неравенство и его решения. Решение квадратных неравенств: использование свойств и графика квадратичной функции, метод интервалов. Запись решения квадратного неравенства.

Решение целых и дробно-рациональных неравенств методом интервалов.

**Системы неравенств.**

Решение систем неравенств с одной переменной.

**Функции.**

**Понятие функции.**

**График функции.** Примеры функций, получаемых в процессе исследования различных реальных процессов и решения задач. Значение функции в точке. Свойства функций: область определения, множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, четность/нечетность, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения. Исследование функции по ее графику.

**Квадратичная функция.**

Свойства и график квадратичной функции (парабола). Построение графика квадратичной функции по точкам. Нахождение нулей квадратичной функции, множества значений, промежутков знакопостоянства, промежутков монотонности.

Графики функций. Преобразование графика функции  $y = f(x)$  для построения графиков функций вида  $y = af(kx + b) + c$ .

**Последовательности и прогрессии.**

Числовая последовательность. Примеры числовых последовательностей. Бесконечные последовательности. Арифметическая прогрессия и ее свойства. Геометрическая прогрессия. Формула общего члена и суммы  $n$  первых членов арифметической и геометрической прогрессий. Сходящаяся геометрическая прогрессия.

**Решение текстовых задач.**

**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.

Анализ возможных ситуаций взаимного расположения объектов при их движении, соотношения объемов выполняемых работ при совместной работе.

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.

Основные методы решения текстовых задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов.

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

Случайные события.

Случайные опыты (эксперименты), элементарные случайные события (исходы). Вероятности элементарных событий. События в случайных экспериментах и благоприятствующие элементарные события. Вероятности случайных событий. Опыты с равновероятными элементарными событиями. Классические вероятностные опыты с использованием монет, кубиков. Представление о независимых событиях в жизни.

### **Геометрия.**

#### **Векторы и координаты на плоскости.**

##### **Векторы.**

Понятие вектора, действия над векторами, использование векторов в физике, разложение вектора на составляющие, скалярное произведение.

Координаты.

Основные понятия, координаты вектора, расстояние между точками. Координаты середины отрезка.

Применение векторов и координат для решения простейших геометрических задач.

Измерения и вычисления.

Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений. Формулы длины окружности и площади круга. Теорема синусов. Теорема косинусов.

Окружность, круг.

Окружность, круг, их элементы и свойства. Вписанные и описанные окружности для правильных многоугольников.

Движения

Осевая и центральная симметрия, поворот и параллельный перенос. Комбинации движений на плоскости и их свойства.

Геометрические фигуры в пространстве (объемные тела)

Первичные представления о пирамиде, параллелепипеде, призме, сфере, шаре, цилиндре, конусе, их элементах и простейших свойствах.

Высказывания

Истинность и ложность высказывания.

### **Тематическое планирование по предмету «Математика» для 5 В класса**

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения	
			план	факт
Раздел I. Повторение – 6ч.				
1.	Повторение материала 4 класса. Арифметические действия	1	1 неделя	
2.	Повторение материала 4 класса. Арифметические действия	1	1 неделя	
3.	Повторение материала 4 класс. Решение текстовых задач.	1	1 неделя	
4.	Повторение материала 4 класса. Решение уравнений	1	1 неделя	
5.	Подготовка к входной контрольной работе	1	1 неделя	
6.	Входная контрольная работа	1	2 неделя	
Раздел II. Натуральные числа и шкалы -14				
7.	Обозначение натуральных чисел	1	2 неделя	
8.	Обозначение натуральных чисел	1	2 неделя	
9.	Отрезок. Длина отрезка. Треугольник.	1	2 неделя	
10.	Отрезок. Длина отрезка. Треугольник.	1	2 неделя	
11.	Решение комбинаторных задач.	1	3 неделя	
12.	Плоскость. Прямая. Луч.	1	3 неделя	
13.	Плоскость. Прямая. Луч	1	3 неделя	

14.	Шкалы и координаты.	1	3 неделя	
15.	Шкалы и координаты	1	3 неделя	
16.	Линейные диаграммы	1	4 неделя	
17.	Меньше или больше	1	4 неделя	
18.	Меньше или больше	1	4 неделя	
19.	Меньше или больше. Подготовка к к/р.	1	4 неделя	
20.	Контрольная работа №1 «Натуральные числа и шкалы»	1	4 неделя	
<b>Раздел III. Сложение и вычитание натуральных чисел - 22</b>				
21.	Анализ контрольной работы. Сложение натуральных чисел и его свойства	1	5 неделя	
22.	Сложение натуральных чисел и его свойства	1	5 неделя	
23.	Сложение натуральных чисел и его свойства	1	5 неделя	
24.	Сложение натуральных чисел и его свойства	1	5 неделя	
25.	Вычитание натуральных чисел и его свойства	1	5 неделя	
26.	Вычитание натуральных чисел и его свойства	1	6 неделя	
27.	Вычитание натуральных чисел и его свойства	1	6 неделя	
28.	Вычитание натуральных чисел и его свойства	1	6 неделя	
29.	Решение комбинаторных задач. Множество, характеристическое свойство множества Подготовка к к/р	1	6 неделя	
30.	Контрольная работа №2 «Сложение и вычитание натуральных чисел»	1	6 неделя	
31.	Анализ контрольной работы Числовые и буквенные выражения	1	7 неделя	
32.	Числовые и буквенные выражения	1	7 неделя	
33.	Числовые и буквенные выражения	1	7 неделя	
34.	Буквенная запись сложения и вычитания	1	7 неделя	
35.	Буквенная запись сложения и вычитания	1	8 неделя	
36.	Буквенная запись сложения и вычитания	1	8 неделя	
37.	Решение комбинаторных задач. Элемент множества,	1	8 неделя	
38.	Уравнение.	1	8 неделя	
39.	Уравнение.	1	8 неделя	
40.	Уравнение.	1	9 неделя	
41.	Уравнение. Подготовка к к/р	1	9 неделя	
42.	Контрольная работа №3 «Числовые и буквенные выражения. Уравнение»	1	9 неделя	
<b>Раздел IV. Умножение и деление натуральных чисел - 28</b>				
43.	Анализ контрольной работы Умножение натуральных чисел и его свойства	1	9 неделя	
44.	Умножение натуральных чисел и его свойства	1	9 неделя	
45.	Умножение натуральных чисел и его свойства	1	10 неделя	
46.	Умножение натуральных чисел и его свойства	1	10 неделя	
47.	Умножение натуральных чисел и его свойства	1	10 неделя	
48.	Систематизация и подсчет имеющихся данных в частотных таблицах	1	10 неделя	
49.	Деление натуральных чисел и его свойства	1	10 неделя	
50.	Деление натуральных чисел и его свойства	1	11 неделя	
51.	Деление натуральных чисел и его свойства	1	11 неделя	
52.	Деление натуральных чисел и его свойства	1	11 неделя	
53.	Деление натуральных чисел и его свойства	1	11 неделя	
54.	Деление натуральных чисел и его свойства	1	11 неделя	
55.	Деление с остатком	1	12 неделя	
56.	Деление с остатком	1	12 неделя	
57.	Деление с остатком. Подготовка к к/р	1	12 неделя	
58.	Контрольная работа №4 «Умножение и деление натуральных чисел»	1	12 неделя	
59.	Анализ контрольной работы Упрощение выражений	1	12 неделя	

60.	Упрощение выражений	1	13 неделя	
61.	Упрощение выражений	1	13 неделя	
62.	Упрощение выражений	1	13 неделя	
63.	Порядок выполнений действий	1	13 неделя	
64.	Порядок выполнений действий	1	13 неделя	
65.	Порядок выполнений действий	1	14 неделя	
66.	Степень числа. Квадрат и куб числа.	1	14 неделя	
67.	Степень числа. Квадрат и куб числа.	1	14 неделя	
68.	Степень числа. Квадрат и куб числа.	1	14 неделя	
69.	Решение комбинаторных задач. пустое, конечное, бесконечное множество. Подготовка к /р	1	14 неделя	
70.	Контрольная работа №5 «Упрощение выражений. Квадрат и куб числа»	1	15 неделя	
<b>Раздел V. Площади и объемы – 12</b>				
71.	Анализ контрольной работы Формулы	1	15 неделя	
72.	Формулы	1	15 неделя	
73.	Площадь. Формула площади прямоугольника	1	15 неделя	
74.	Площадь. Формула площади прямоугольника	1	15 неделя	
75.	Единицы измерения площади.	1	15-16 неделя	
76.	Единицы измерения площади.	1	16 неделя	
77.	Прямоугольный параллелепипед	1	16 неделя	
78.	Прямоугольный параллелепипед	1	16 неделя	
79.	Объем прямоугольного параллелепипеда	1	16 неделя	
80.	Объем прямоугольного параллелепипеда	1	16 неделя	
81.	Объем прямоугольного параллелепипеда . подготовка к к/р	1	17 неделя	
82.	Контрольная работа №6 «Формулы Площади. Объемы»	1	17 неделя	
<b>Раздел VI. Дробные числа. Обыкновенные дроби -24</b>				
83.	Анализ контрольной работы Окружность и круг	1	17 неделя	
84.	Окружность и круг	1	17 неделя	
85.	Доли. Обыкновенные дроби	1	17 неделя	
86.	Доли. Обыкновенные дроби	1	18 неделя	
87.	Доли. Обыкновенные дроби	1	18 неделя	
88.	Сравнение дробей	1	18 неделя	
89.	Сравнение дробей	1	18 неделя	
90.	Правильные и неправильные дроби	1	18 неделя	
91.	Правильные и неправильные дроби. Подготовка к к/р	1	19 неделя	
92.	Контрольная работа №7 «Сравнение дробей»	1	19 неделя	
93.	Анализ контрольной работы Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1	19 неделя	
94.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1	19 неделя	
95.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1	19 неделя	
96.	Решение комбинаторных задач. Подмножество.	1	20 неделя	
97.	Деление и дроби	1	20 неделя	
98.	Деление и дроби	1	20 неделя	
99.	Деление и дроби	1	20 неделя	
100.	Смешанные числа	1	20 неделя	
101.	Смешанные числа	1	21 неделя	
102.	Смешанные числа	1	21 неделя	
103.	Сложение и вычитание смешанных чисел	1	21 неделя	
104.	Сложение и вычитание смешанных чисел	1	21 неделя	
105.	Сложение и вычитание смешанных чисел. Подготовка к к/р	1	21 неделя	
106.	Контрольная работа №8 «Сложение и вычитание смешанных чисел»	1	22 неделя	

<b>Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей -17</b>				
107.	Анализ контрольной работы Десятичная запись дробных чисел	1	22 неделя	
108.	Десятичная запись дробных чисел	1	22 неделя	
109.	Десятичная запись дробных чисел	1	22 неделя	
110.	Сравнение десятичных дробей	1	22 неделя	
111.	Сравнение десятичных дробей	1	23 неделя	
112.	Сравнение десятичных дробей	1	23 неделя	
113.	Сложение и вычитание десятичных дробей	1	23 неделя	
114.	Сложение и вычитание десятичных дробей	1	23 неделя	
115.	Сложение и вычитание десятичных дробей	1	23 неделя	
116.	Сложение и вычитание десятичных дробей	1	24 неделя	
117.	Сложение и вычитание десятичных дробей	1	24 неделя	
118.	Приближенные значения чисел. Округление чисел.	1	24 неделя	
119.	Приближенные значения чисел. Округление чисел	1	24 неделя	
120.	Приближенные значения чисел. Округление чисел	1	24 неделя	
121.	Приближенные значения чисел. Округление чисел. Подготовка к к/р	1	25 неделя	
122.	Контрольная работа №9 «Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей»	1	25 неделя	
<b>Умножение и деление десятичных дробей -26</b>				
123.	Анализ контрольной работы Умножение десятичных дробей на натуральные числа.	1	25 неделя	
124.	Умножение десятичных дробей на натуральные числа.	1	25 неделя	
125.	Умножение десятичных дробей на натуральные числа.	1	25 неделя	
126.	Умножение десятичных дробей на натуральные числа.	1	26 неделя	
127.	Умножение десятичных дробей на натуральные числа.	1	26 неделя	
128.	Деление десятичных дробей на натуральные числа.	1	26 неделя	
129.	Деление десятичных дробей на натуральные числа.	1	26 неделя	
130.	Деление десятичных дробей на натуральные числа.	1	26 неделя	
131.	Деление десятичных дробей на натуральные числа.	1	27 неделя	
132.	Деление десятичных дробей на натуральные числа. Подготовка к к/р	1	27 неделя	
133.	Контрольная работа №10 «Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа»	1	27 неделя	
134.	Анализ контрольной работы Умножение десятичных дробей	1	27 неделя	
135.	Умножение десятичных дробей	1	27 неделя	
136.	Умножение десятичных дробей	1	28 неделя	
137.	Умножение десятичных дробей	1	28 неделя	
138.	Деление десятичных дробей	1	28 неделя	
139.	Деление десятичных дробей	1	28 неделя	
140.	Деление десятичных дробей	1	28 неделя	
141.	Деление десятичных дробей	1	29 неделя	
142.	Деление десятичных дробей	1	29 неделя	
143.	Деление десятичных дробей	1	29 неделя	
144.	Деление десятичных дробей	1	29неделя	
145.	Среднее арифметическое	1	29 неделя	
146.	Среднее арифметическое	1	30 неделя	
147.	Среднее арифметическое . Подготовка к к/р	1	30 неделя	
148.	Контрольная работа №11 «Умножение и деление десятичных дробей»	1	30 неделя	
<b>Инструменты для вычислений и измерений 16</b>				
149.	Анализ контрольной работы Микрокалькулятор	1	30 неделя	
150.	Микрокалькулятор	1	30 неделя	
151.	Проценты.	1	31 неделя	
152.	Проценты	1	31 неделя	

153.	Проценты	1	31 неделя	
154.	Проценты	1	31 неделя	
155.	Проценты	1	31 неделя	
156.	Проценты. Подготовка к к /р	1	32 неделя	
157.	Контрольная работа №12 «Проценты»	1	32 неделя	
158.	Анализ контрольной работы Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный угольник	1	32 неделя	
159.	Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный угольник	1	32 неделя	
160.	Измерение углов. Транспортир	1	32 неделя	
161.	Измерение углов. Транспортир	1	33 неделя	
162.	Решение комбинаторных задач. Отношение принадлежности, включения, равенства.	1	33 неделя	
163.	Решение комбинаторных задач. Элементы множества, способы задания множеств, распознавание подмножеств и элементов подмножеств с использованием кругов Эйлера	1	33 неделя	
164.	Круговые диаграммы. Подготовка к к/р	1	33 неделя	
165.	Контрольная работа № 13 «Измерение углов. Круговые диаграммы»	1	33 неделя	
<b>Раздел VII. Итоговое повторение -10</b>				
166.	Анализ контрольной работы Итоговое повторение	1	34 неделя	
167.	Итоговое повторение	1	34 неделя	
168.	Итоговое повторение	1	34 неделя	
169.	Итоговое повторение	1	34 неделя	
170.	Итоговое повторение	1	34 неделя	
171.	Итоговое тестирование	1	35 неделя	
172.	Итоговое повторение	1	35 неделя	
173.	Итоговое повторение	1	35 неделя	
174.	Итоговое повторение	1	35 неделя	
175.	Итоговое повторение	1	35 неделя	

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ для 6 класса

№	Тема урока	Количество часов	Дата проведения	
			план	факт
Раздел 1. Повторение курса 5 класса. - 7ч.				
1.	Повторение. Арифметические действия	1	1 неделя	
2.	Повторение. Основы геометрии	1	1 неделя	
3.	Повторение материала 5 класса	1	1 неделя	
4.	Повторение материала 5 класса	1	1 неделя	
5.	Повторение материала 5 класса	1	1 неделя	
6.	Подготовка к диагностической контрольной работе	1	1 неделя	
7.	Диагностическая контрольная работа	1	2 неделя	
Раздел 2. Делимость чисел - 24 ч.				
8.	Анализ контрольной работы. Делители и кратные	1	2 неделя	
9.	Делители и кратные	1	2 неделя	
10.	Делители и кратные	1	2 неделя	
11.	Решение комбинаторных задач	1	2 неделя	
12.	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	1	2 неделя	
13.	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	1	3 неделя	
14.	Признаки делимости на 9 и на 3	1	3 неделя	
15.	Признаки делимости на 9 и на 3	1	3 неделя	
16.	Решение комбинаторных задач	1	3 неделя	
17.	Простые и составные числа	1	3 неделя	
18.	Простые и составные числа	1	3 неделя	
19.	Разложение на простые множители	1	4 неделя	
20.	Разложение на простые множители	1	4 неделя	

21.	Решение комбинаторных задач	1	4 неделя	
22.	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа	1	4 неделя	
23.	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа	1	4 неделя	
24.	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа	1	4 неделя	
25.	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа	1	5 неделя	
26.	Решение комбинаторных задач	1	5 неделя	
27.	Наименьшее общее кратное	1	5 неделя	
28.	Наименьшее общее кратное	1	5 неделя	
29.	Наименьшее общее кратное	1	5 неделя	
30.	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Делимость чисел»	1	5 неделя	
31.	<b>Контрольная работа №1 по теме: «Делимость чисел»</b>	1	6 неделя	
<b>Раздел 3. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями ( 27ч.)</b>				
32.	Анализ контрольной работы. Основное свойство дроби	1	6 неделя	
33.	Сокращение дробей	1	6 неделя	
34.	Сокращение дробей	1	6 неделя	
35.	Решение комбинаторных задач	1	6 неделя	
36.	Приведение дробей к общему знаменателю	1	6 неделя	
37.	Приведение дробей к общему знаменателю	1	7 неделя	
38.	Сравнение дробей с разными знаменателями	1	7 неделя	
39.	Сравнение дробей с разными знаменателями	1	7 неделя	
40.	Решение комбинаторных задач	1	7 неделя	
41.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	7 неделя	
42.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	7 неделя	
43.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	8 неделя	
44.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	8 неделя	
45.	Решение комбинаторных задач	1	8 неделя	
46.	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»	1	8 неделя	
47.	<b>Контрольная работа №2 по теме: «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»</b>	1	8 неделя	
48.	Анализ контрольной работы. Сложение смешанных чисел	1	8 неделя	
49.	Сложение смешанных чисел	1	9 неделя	
50.	Вычитание смешанных чисел	1	9 неделя	
51.	Вычитание смешанных чисел	1	9 неделя	
52.	Решение комбинаторных задач	1	9 неделя	
53.	Сложение и вычитание смешанных чисел	1	9 неделя	
54.	Сложение и вычитание смешанных чисел	1	9 неделя	
55.	Сложение и вычитание смешанных чисел	1	10 неделя	
56.	Решение комбинаторных задач	1	10 неделя	
57.	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Сложение и вычитание смешанных чисел»	1	10 неделя	
58.	<b>Контрольная работа №3 по теме: «Сложение и вычитание смешанных чисел»</b>	1	10 неделя	
<b>Раздел 4. Умножение и деление обыкновенных дробей ( 37 ч.)</b>				
59.	Анализ контрольной работы. Умножение дробей	1	10 неделя	
60.	Умножение дробей	1	10 неделя	
61.	Умножение дробей	1	11 неделя	
62.	Умножение дробей	1	11 неделя	

63.	Решение комбинаторных задач	1	11 неделя	
64.	Нахождение дроби от числа	1	11 неделя	
65.	Нахождение дроби от числа	1	11 неделя	
66.	Нахождение дроби от числа	1	11 неделя	
67.	Нахождение дроби от числа	1	12 неделя	
68.	Решение комбинаторных задач	1	12 неделя	
69.	Применение распределительного свойства умножения	1	12 неделя	
70.	Применение распределительного свойства умножения	1	12 неделя	
71.	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Умножение дробей. Нахождение дроби от числа»	1	12 неделя	
72.	<b>Контрольная работа №4 по теме: «Умножение дробей. Нахождение дроби от числа»</b>	1	12 неделя	
73.	Анализ контрольной работы. Взаимно обратные числа	1	13 неделя	
74.	Взаимно обратные числа	1	13 неделя	
75.	Деление	1	13 неделя	
76.	Деление	1	13 неделя	
77.	Деление	1	13 неделя	
78.	Деление	1	13 неделя	
79.	Решение комбинаторных задач	1	14 неделя	
80.	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Деление дробей»	1	14 неделя	
81.	<b>Контрольная работа №5 по теме: «Деление дробей»</b>	1	14 неделя	
82.	Анализ контрольной работы. Нахождение числа по его дроби	1	14 неделя	
83.	Нахождение числа по его дроби	1	14 неделя	
84.	Нахождение числа по его дроби	1	14 неделя	
85.	Решение комбинаторных задач	1	15 неделя	
86.	Итоговая контрольная работа за 1 полугодие	1	15 неделя	
87.	Анализ контрольной работы. Нахождение числа по его дроби	1	15 неделя	
88.	Нахождение числа по его дроби	1	15 неделя	
89.	Дробные выражения	1	15 неделя	
90.	Дробные выражения	1	15 неделя	
91.	Дробные выражения	1	16 неделя	
92.	Решение комбинаторных задач		16 неделя	
93.	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Нахождение числа по его дроби. Дробные выражения»	1	16 неделя	
94.	<b>Контрольная работа №6 по теме: «Нахождение числа по его дроби. Дробные выражения»</b>	1	16 неделя	
<b>Раздел 5. Отношения и пропорции - 24ч</b>				
95.	Анализ контрольной работы. Отношения	1	16 неделя	
96.	Отношения	1	16 неделя	
97.	Отношения	1	17 неделя	
98.	Отношения	1	17 неделя	
99.	Решение комбинаторных задач	1	17 неделя	
100.	Пропорции	1	17 неделя	
101.	Пропорции	1	17 неделя	
102.	Пропорции	1	17 неделя	
103.	Решение комбинаторных задач	1	18 неделя	
104.	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1	18 неделя	
105.	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1	18 неделя	
106.	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1	18 неделя	
107.	Решение комбинаторных задач	1	18 неделя	
108.	Обобщение и систематизация знаний по теме: "Отношения и пропорции"	1	18 неделя	
109.	<b>Контрольная работа №7 по теме: «Отношения и</b>	1	19 неделя	



	<b>пропорции»</b>			
110.	Анализ контрольной работы. Масштаб	1	19 неделя	
111.	Масштаб	1	19 неделя	
112.	Длина окружности и площадь круга	1	19 неделя	
113.	Длина окружности и площадь круга	1	19 неделя	
114.	Решение комбинаторных задач		19 неделя	
115.	Шар	1	20 неделя	
116.	Шар	1	20 неделя	
117.	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Масштаб. Длина окружности и площадь круга»	1	20 неделя	
118.	<b>Контрольная работа №8 по теме: «Масштаб. Длина окружности и площадь круга»</b>	1	20 неделя	

#### Раздел 6. Положительные и отрицательные числа - 14ч

119.	Анализ контрольной работы. Координаты на прямой	1	20 неделя	
120.	Координаты на прямой	1	20 неделя	
121.	Противоположные числа	1	21 неделя	
122.	Противоположные числа	1	21 неделя	
123.	Решение комбинаторных задач	1	21 неделя	
124.	Модуль числа	1	21 неделя	
125.	Модуль числа	1	21 неделя	
126.	Сравнение чисел	1	21 неделя	
127.	Сравнение чисел	1	22 неделя	
128.	Изменение величин	1	22 неделя	
129.	Изменение величин	1	22 неделя	
130.	Решение комбинаторных задач	1	22 неделя	
131.	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Положительные и отрицательные числа»	1	22 неделя	
132.	<b>Контрольная работа №9 по теме: «Положительные и отрицательные числа»</b>	1	22 неделя	

#### Раздел 7. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел - 16ч

133.	Анализ контрольной работы. Сложение чисел с помощью координатной прямой	1	22 неделя	
134.	Сложение чисел с помощью координатной прямой	1	23 неделя	
135.	Сложение отрицательных чисел	1	23 неделя	
136.	Сложение отрицательных чисел	1	23 неделя	
137.	Решение комбинаторных задач	1	23 неделя	
138.	Сложение чисел с разными знаками	1	23 неделя	
139.	Сложение чисел с разными знаками	1	23 неделя	
140.	Сложение чисел с разными знаками	1	24 неделя	
141.	Сложение чисел с разными знаками	1	24 неделя	
142.	Сложение чисел с разными знаками	1	24 неделя	
143.	Решение комбинаторных задач	1	24 неделя	
144.	Вычитание	1	24 неделя	
145.	Вычитание	1	24 неделя	
146.	Вычитание	1	25 неделя	
147.	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»	1	25 неделя	
148.	<b>Контрольная работа №10 по теме: «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»</b>	1	25 неделя	

#### Раздел 8. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел - 15ч

149.	Анализ контрольной работы. Умножение	1	25 неделя	
150.	Умножение	1	25 неделя	
151.	Умножение	1	25 неделя	
152.	Умножение	1	26 неделя	

153.	Решение комбинаторных задач	1	26 неделя	
154.	Деление	1	26 неделя	
155.	Деление	1	26 неделя	
156.	Деление	1	26 неделя	
157.	Решение комбинаторных задач	1	26 неделя	
158.	Рациональные числа	1	27 неделя	
159.	Свойства действий с рациональными числами	1	27 неделя	
160.	Свойства действий с рациональными числами	1	27 неделя	
161.	Свойства действий с рациональными числами	1	27 неделя	
162.	Решение комбинаторных задач	1	27 неделя	
163.	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел»	1	27 неделя	
164.	<b>Контрольная работа №11 по теме: «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел»</b>	1	28 неделя	
<b>Раздел 9. Решение уравнений – 16 ч</b>				
165.	Анализ контрольной работы. Раскрытие скобок	1	28 неделя	
166.	Раскрытие скобок	1	28 неделя	
167.	Раскрытие скобок	1	28 неделя	
168.	Коэффициент	1	28 неделя	
169.	Решение комбинаторных задач	1	28 неделя	
170.	Подобные слагаемые	1	29 неделя	
171.	Подобные слагаемые	1	29 неделя	
172.	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Коэффициент. Подобные слагаемые»	1	29 неделя	
173.	<b>Контрольная работа №12 по теме: «Коэффициент. Подобные слагаемые»</b>	1	29 неделя	
174.	Анализ контрольной работы. Решение уравнений	1	29 неделя	
175.	Решение уравнений	1	29 неделя	
176.	Решение уравнений	1	30 неделя	
177.	Решение уравнений	1	30 неделя	
178.	Решение комбинаторных задач	1	30 неделя	
179.	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Решение уравнений»	1	30 неделя	
180.	<b>Контрольная работа №13 по теме: «Решение уравнений»</b>	1	30 неделя	
<b>Раздел 10. Координаты на плоскости - 12ч</b>				
181.	Анализ контрольной работы. Перпендикулярные прямые	1	30 неделя	
182.	Параллельные прямые	1	31 неделя	
183.	Параллельные прямые	1	31 неделя	
184.	Координатная плоскость	1	31 неделя	
185.	Столбчатые диаграммы	1	31 неделя	
186.	Графики	1	31 неделя	
187.	Графики	1	31 неделя	
188.	Решение комбинаторных задач	1	32 неделя	
189.	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Координаты на плоскости»	1	32 неделя	
190.	<b>Контрольная работа №14 по теме: «Координаты на плоскости»</b>	1	32 неделя	
<b>Раздел 11. Итоговое повторение курса математики 5-6 класса – 14 ч</b>				
191.	Анализ контрольной работы. Повторение. Подготовка к итоговой контрольной работе.	1	32 неделя	
192.	Повторение. Подготовка к итоговой контрольной работе	1	32 неделя	

193.	Промежуточная аттестация за 6 класс	1	32 неделя	
194.	Анализ контрольной работы. Повторение. Признаки делимости. НОД и НОК чисел	1	33 неделя	
195.	Повторение. Признаки делимости. НОД и НОК чисел	1	33 неделя	
196.	Повторение. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	33 неделя	
197.	Повторение. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	33 неделя	
198.	Повторение. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	33 неделя	
199.	Повторение. Отношение и пропорции	1	33 неделя	
200.	Повторение. Отношение и пропорции	1	34 неделя	
201.	Повторение. Умножение и деление обыкновенных дробей	1	34 неделя	
202.	Повторение. Умножение и деление обыкновенных дробей	1	34 неделя	
203.	Повторение. Умножение и деление обыкновенных дробей		34 неделя	
204.	Повторение. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	1	34 неделя	
205.	Повторение. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	1	35 неделя	
206.	Повторение. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел		35 неделя	
207.	Повторение. Решение уравнений	1	35 неделя	
208.	Решение задач с помощью уравнений	1	35 неделя	
209.	Решение задач с помощью уравнений	1	35 неделя	
210.	Решение задач с помощью уравнений	1	35 неделя	

### 7 класс Алгебра

№	Тема урока	Кол- во часов	Дата проведения	
			план	факт
Повторение – 4 ч.				
1	Повторение материала 6 класса. Арифметические действия с рациональными числами	1	1 неделя	
2	Повторение материала 6 класса. Преобразование буквенных выражений	1	1 неделя	
3	Повторение материала 6 класса. Решение уравнений и задач.	1	1 неделя	
4	Входная контрольная работа	1	2 неделя	
Раздел I. Действительные числа – 16 ч.				
5	Натуральные числа и действия с ними.	1	2 неделя	
6	Степень числа.	1	2 неделя	
7	Простые и составные числа.	1	3 неделя	
8	Разложение натуральных чисел на множители.	1	3 неделя	
9	Обыкновенные дроби. Конечные десятичные дроби.	1	3 неделя	
10	Разложение обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь	1	4 неделя	
11	Периодические десятичные дроби	1	4 неделя	
12	Десятичное разложение рациональных чисел	1	4 неделя	
13	Иррациональные числа	1	5 неделя	
14	Понятие действительного числа	1	5 неделя	
15	Сравнение действительных чисел	1	5 неделя	
16	Основные свойства действительных чисел	1	6 неделя	
17	Приближения числа	1	6 неделя	
18	Длина отрезка. Координатная ось.	1	6 неделя	
19	Координатная ось.	1	7 неделя	
20	Контрольная работа №1 «Действительные числа»	1	7 неделя	

<b>Раздел II. Алгебраические выражения -60</b>				
21	Анализ контрольной работы. Числовые выражения.	1	7 неделя	
22	Буквенные выражения	1	8 неделя	
23	Понятие одночлена	1	8 неделя	
24	Произведение одночленов	1	8 неделя	
25	Произведение одночленов	1	9 неделя	
26	Стандартный вид одночлена	1	9 неделя	
27	Подобные одночлены	1	9 неделя	
28	Подобные одночлены	1	10 неделя	
29	Понятие многочлена	1	10 неделя	
30	Свойства многочленов.	1	10 неделя	
31	Многочлены стандартного вида	1	11 неделя	
32	Многочлены стандартного вида	1	11 неделя	
33	Сумма и разность многочленов	1	11 неделя	
34	Сумма и разность многочленов	1	12 неделя	
35	Произведение одночлена и многочлена	1	12 неделя	
36	Произведение одночлена и многочлена	1	12 неделя	
37	Произведение многочленов	1	13 неделя	
38	Произведение многочленов	1	13 неделя	
39	Целые выражения	1	13 неделя	
40	Числовое значение целого выражения	1	14 неделя	
41	Числовое значение целого выражения	1	14 неделя	
42	Тождественное равенство целых выражений	1	14 неделя	
43	<b>Контрольная работа №2 «Многочлены и одночлены»</b>	1	15 неделя	
44	Анализ контрольной работы. Квадрат суммы	1	15 неделя	
45	Квадрат суммы	1	15 неделя	
46	Квадрат разности	1	16 неделя	
47	Квадрат разности	1	16 неделя	
48	Выделение полного квадрата	1	16 неделя	
49	Разность квадратов	1	17 неделя	
50	Разность квадратов	1	17 неделя	
51	Сумма кубов	1	17 неделя	
52	Разность кубов	1	18 неделя	
53	Применение формул сокращенного умножения	1	18 неделя	
54	Применение формул сокращенного умножения	1	18 неделя	
55	Разложение многочлена на множители	1	19 неделя	
56	Разложение многочлена на множители	1	19 неделя	
57	<b>Контрольная работа №3 «Формулы сокращенного умножения»</b>	1	19 неделя	
58	Алгебраические дроби и их свойства	1	20 неделя	
59	Алгебраические дроби и их свойства	1	20 неделя	
60	Алгебраические дроби и их свойства	1	20 неделя	
61	Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю	1	21 неделя	
62	Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю	1	21 неделя	
63	Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю	1	21 неделя	
64	Арифметические действия с алгебраическими дробями	1	22 неделя	
65	Арифметические действия с алгебраическими дробями	1	22 неделя	
66	Арифметические действия с алгебраическими дробями	1	22 неделя	
67	Арифметические действия с алгебраическими дробями	1	23 неделя	
68	Рациональные выражения	1	23 неделя	
69	Рациональные выражения	1	23 неделя	
70	Числовое значение рационального выражения	1	24 неделя	
71	Числовое значение рационального выражения	1	24 неделя	
72	Тождественное равенство рациональных выражений	1	24 неделя	
73	<b>Контрольная работа №4 «Алгебраические выражения»</b>	1	25 неделя	
74	Анализ контрольной работы. Понятие степени с целым показателем	1	25 неделя	
75	Понятие степени с целым показателем		25 неделя	
76	Свойства степени с целым показателем	1	26 неделя	
77	Свойства степени с целым показателем	1	26 неделя	

78	Стандартный вид числа	1	26 неделя	
79	Стандартный вид числа	1	27 неделя	
80	Преобразование рациональных выражений. Делимость многочленов	1	27 неделя	
<b>Раздел IV. Линейные уравнения – 18 ч.</b>				
81	Уравнения первой степени с одним неизвестным	1	27 неделя	
82	Линейные уравнения с одним неизвестным	1	28 неделя	
83	Решение линейных уравнений с одним неизвестным	1	28 неделя	
84	Решение линейных уравнений с одним неизвестным	1	28 неделя	
85	Решение задач с помощью линейных уравнений	1	29 неделя	
86	Решение задач с помощью линейных уравнений	1	29 неделя	
87	Уравнения первой степени с двумя неизвестными	1	29 неделя	
88	Системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными	1	30 неделя	
89	Способ подстановки	1	30 неделя	
90	Способ подстановки	1	30 неделя	
91	Способ уравнивания коэффициентов	1	31 неделя	
92	Способ уравнивания коэффициентов	1	31 неделя	
93	Равносильность уравнений и систем уравнений	1	31 неделя	
94	Решение систем двух линейных уравнений с двумя неизвестными	1	32 неделя	
95	Решение систем двух линейных уравнений с двумя неизвестными	1	32 неделя	
96	Решение задач при помощи систем уравнений первой степени	1	32 неделя	
97	Решение задач при помощи систем уравнений первой степени	1	33 неделя	
98	<b>Контрольная работа №5 «Системы линейных уравнений»</b>	1	33 неделя	
<b>Обобщающее повторение -7 ч.</b>				
99	Повторение. «Степень с целым показателем»	1	33 неделя	
100	<b>Итоговая контрольная работа</b>	1	34 неделя	
101	Повторение. «Одночлены. Многочлены»	1	34 неделя	
102	Повторение «Формулы сокращенного умножения»	1	34 неделя	
103	Повторение. «Решение линейных уравнений»	1	35 неделя	
104	Повторение. «Решение систем уравнений первой степени»	1	35 неделя	
105	Повторение. «Решение систем уравнений первой степени»	1	35 неделя	

### Геометрия 7 класс

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения	
			план	факт
<b>Глава I. Начальные геометрические сведения– 11 ч.</b>				
1	Прямая и отрезок. Луч и угол	1	1 неделя	
2	Входное тестирование.	1	1 неделя	
3	Сравнение отрезков и углов.	1	2 неделя	
4	Измерение отрезков.	1	2 неделя	
5	Решение задач по теме «Измерение отрезков».	1	3 неделя	
6	Измерение углов..	1	3 неделя	
7	Смежные и вертикальные углы	1	4 неделя	
8	Перпендикулярные прямые.	1	4 неделя	
9	Подготовка к контрольной работе.	1	5 неделя	
10	<b>Контрольная работа №1 по теме Начальные геометрические сведения</b>	1	5 неделя	
11	Анализ контрольной работы. Решение задач по прототипам ОГЭ	1	6 неделя	
<b>Глава II. Треугольники – 18 ч.</b>				
12	Треугольник.	1	6 неделя	
13	Первый признак равенства треугольников.	1	7 неделя	
14	Решение задач на применение первого признака равенства треугольников.	1	7 неделя	
15	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.	1	8 неделя	
16	Свойства равнобедренного треугольника.	1	8 неделя	

17	Решение задач по теме «Равнобедренный треугольник»	1	9 неделя	
18	Второй признак равенства треугольников.	1	9 неделя	
19	Решение задач на применение второго признака равенства треугольников.	1	10 неделя	
20	Третий признак равенства треугольников.	1	10 неделя	
21	Решение задач на применение признаков равенства треугольников.	1	11 неделя	
22	Окружность.	1	11 неделя	
23	Примеры задач на построение.	1	12 неделя	
24	Решение задач на построение.	1	12 неделя	
25	Решение задач на применение признаков равенства треугольников	1	13 неделя	
26	Решение задач.	1	13 неделя	
27	Подготовка к контрольной работе.	1	14 неделя	
28	<b>Контрольная работа №2 по теме «Треугольники»</b>	1	14 неделя	
29	Анализ контрольной работы. Решение задач по прототипам ОГЭ	1	15 неделя	
<b>Глава III. Параллельные прямые – 13 ч.</b>				
30	Признаки параллельности двух прямых.	1	15 неделя	
31	Признаки параллельности двух прямых.	1	16 неделя	
32	Практические способы построения параллельных прямых.	1	16 неделя	
33	Решение задач по теме «признаки параллельности прямых»	1	17 неделя	
34	Об аксиомах геометрии. Аксиома параллельных прямых.	1	17 неделя	
35	Свойства параллельных прямых	1	18 неделя	
36	Свойства параллельных прямых	1	18 неделя	
37	Решение задач по теме «Параллельные прямые»	1	19 неделя	
38	Решение задач по теме «Параллельные прямые»	1	19 неделя	
39	Решение задач по теме «Параллельные прямые»	1	20 неделя	
40	Подготовка к контрольной работе	1	20 неделя	
41	<b>Контрольная работа №3 по теме «Параллельные прямые»</b>	1	21 неделя	
42	Анализ контрольной работы. Решение задач по прототипам ОГЭ	1	21 неделя	
<b>Глава IV. Соотношения между сторонами и углами треугольника – 20 ч.</b>				
43.	Теорема о сумме углов треугольника.	1	22 неделя	
44	Решение задач по теме «Сумма углов треугольника»	1	22 неделя	
45	Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника.	1	23 неделя	
46	Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника.	1	23 неделя	
47	Неравенство треугольника.	1	24 неделя	
48	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1	24 неделя	
49	<b>Контрольная работа №4 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»</b>	1	25 неделя	
50	Анализ контрольной работы. Решение задач по прототипам ОГЭ	1	25 неделя	
51	Прямоугольные треугольники и некоторые их свойства	1	26 неделя	
52	Решение задач на применение свойств прямоугольных треугольников.	1	26 неделя	
53	Признаки равенства прямоугольных треугольников. Уголковый отражатель.	1	27 неделя	
54	Решение задач на применение свойств прямоугольных треугольников.	1	27 неделя	
55	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.	1	28 неделя	
56	Построение треугольника по трём элементам.	1	28 неделя	
57	Построение треугольника по трём элементам.	1	29 неделя	
58	Решение задач. Построение треугольника по трём элементам.	1	29 неделя	
59	Решение задач. Построение треугольника по трём элементам.	1	30 неделя	
60	Подготовка к контрольной работе.	1	30 неделя	
61	<b>Контрольная работа №5 по теме «Прямоугольный треугольник. Построение треугольника по трём</b>	1	31 неделя	

	<b>элементам»</b>			
62	Анализ контрольной работы. Решение задач по прототипам ОГЭ	1	31 неделя	
<b>Итоговое повторение – 8 часов</b>				
63	Повторение темы «Начальные геометрические сведения»	1	32 неделя	
64	Решение задач. Подготовка к итоговой контрольной работе.	1	32 неделя	
65	Контрольная работа №6 (итоговая)	1	33 неделя	
66	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.	1	33 неделя	
67	Повторение темы «Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник»	1	34 неделя	
68	Повторение темы «Параллельные прямые»	1	34 неделя	
69	Повторение темы «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1	35 неделя	
70	Повторение темы «Задачи на построение».	1	35 неделя	

### Тематическое планирование по предмету алгебра для 8 класса

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения	
<b>Повторение – 5 ч.</b>				
1	Повторение материала 7 класса. Алгебраические выражения	1	1 неделя	
2	Повторение материала 7 класса. Формулы сокращенного умножения	1	1 неделя	
3	Повторение материала 7 класса. Решение уравнений и задач.	1	1 неделя	
4	Повторение материала 7 класса. Линейные уравнения	1	2 неделя	
5	Входная контрольная работа	1	2 неделя	
<b>Глава I. Простейшие функции. Квадратные корни 19 ч</b>				
<b>§1. Функции и графики</b>		<b>6</b>	2 неделя	
6	Анализ контрольной работы. Числовые неравенства	1	3 неделя	
7	Координатная ось	1	3 неделя	
8	Множества чисел	1	3 неделя	
9	Декартова система координат на плоскости	1	4 неделя	
10	Понятие функции	1	4 неделя	
11	Понятие графика функции	1	4 неделя	
<b>§2. Функции <math>y=x</math>, <math>y=x^2</math>, <math>y=1/x</math></b>				
12	Функция $y=x$ и её график	1	5 неделя	
13	Функция $y=x^2$	1	5 неделя	
14	График функции $y=x^2$	1	5 неделя	
15	Функция $y=1/x$	1	6 неделя	
16	График функции $y=1/x$	1	6 неделя	
17	<b>Контрольная работа №1 по теме «Функции и графики»</b>	1	6 неделя	
<b>§3. Квадратные корни</b>				
18	Анализ контрольной работы. Понятие квадратного корня	1	7 неделя	
19	Арифметический квадратный корень	1	7 неделя	
20	Арифметический квадратный корень	1	7 неделя	
21	Квадратный корень из натурального числа	1	8 неделя	
22	Свойства арифметических квадратных корней	1	8 неделя	
23	Свойства арифметических квадратных корней	1	8 неделя	
24	<b>Контрольная работа №2 по теме «Квадратные корни»</b>	1	9 неделя	
<b>Глава II. Квадратные и рациональные уравнения 26 ч</b>				
<b>§4. Квадратные уравнения</b>				
25	Анализ контрольной работы. Квадратный трехчлен .	1	9 неделя	
26	Понятие квадратного уравнения	1	9 неделя	
27	Понятие квадратного уравнения	1	10 неделя	
28	Неполное квадратное уравнение	1	10 неделя	
29	Неполное квадратное уравнение	1	10 неделя	
30	Решение квадратного уравнения общего вида	1	11 неделя	
31	Решение квадратного уравнения общего вида	1	11 неделя	
32	Приведенное квадратное уравнение	1	11 неделя	

33	Приведенное квадратное уравнение	1	12 неделя	
34	Теорема Виета	1	12 неделя	
35	Теорема Виета	1	12 неделя	
36	Применение квадратных уравнений к решению задач	1	13 неделя	
37	Применение квадратных уравнений к решению задач	1	13 неделя	
38	<b>Контрольная работа №3 «Квадратные уравнения»</b>	1	13 неделя	
<b>§5. Рациональные уравнения</b>				
39	Анализ контрольной работы. Понятие рационального уравнения	1	14 неделя	
40	Биквадратное уравнение	1	14 неделя	
41	Биквадратное уравнение	1	14 неделя	
42	Распадающееся уравнение	1	15 неделя	
43	Распадающееся уравнение	1	15 неделя	
44	Уравнение, одна часть которого алгебраическая дробь, а другая - нуль	1	15 неделя	
45	Уравнение, одна часть которого алгебраическая дробь, а другая - нуль	1	16 неделя	
46	Решение рациональных уравнений	1	16 неделя	
47	Решение рациональных уравнений	1	16 неделя	
48	Решение задач при помощи рациональных уравнений	1	17 неделя	
49	Решение задач при помощи рациональных уравнений	1	17 неделя	
50	<b>Контрольная работа №4 по теме «Рациональные уравнения»</b>	1	17 неделя	
<b>Глава III. Функции <math>y=kx+b</math>, <math>y=ax^2+bx+c</math>, <math>y=k/(x-x_0)+y_0</math> 20 ч</b>				
<b>§6. Линейная функция</b>				
51	Анализ контрольной работы. Прямая пропорциональность	1	18 неделя	
52	График функции $y=kx$	1	18 неделя	
53	График функции $y=kx$	1	18 неделя	
54	Линейная функция и её график	1	19 неделя	
55	Линейная функция и её график	1	19 неделя	
56	Равномерное движение	1	19 неделя	
57	Функция $y= x $ и её график	1	20 неделя	
<b>§7. Квадратичная функция</b>				
58	Функция $y=ax^2$	1	20 неделя	
59	Функция $y=ax^2$	1	20 неделя	
60	Функция $y=ax^2$	1	21 неделя	
61	График функции $y=a(x-x_0)^2+y_0$	1	21 неделя	
62	График функции $y=a(x-x_0)^2+y_0$	1	21 неделя	
63	График функции $y=a(x-x_0)^2+y_0$	1	22 неделя	
64	Квадратичная функция и её график	1	22 неделя	
65	Квадратичная функция и её график	1	22 неделя	
<b>§8. Функция <math>y=k/(x-x_0)+y_0</math></b>				
66	Обратная пропорциональность	1	23 неделя	
67	Функция $y=k/x$	1	23 неделя	
68	Функция $y=k/x$ (продолжение)	1	23 неделя	
69	График функции $y=k/(x-x_0)+y_0$	1	24 неделя	
70	<b>Контрольная работа №5 по теме «Линейная и квадратичная функции»</b>	1	24 неделя	
<b>Глава IV. Системы рациональных уравнений 19 ч</b>				
<b>§9. Системы рациональных уравнений</b>		<b>10</b>		
71	Анализ контрольной работы. Понятие системы рациональных уравнений	1	24 неделя	
72	Понятие системы рациональных уравнений	1	25 неделя	
73	Системы уравнений первой и второй степени	1	25 неделя	
74	Системы уравнений первой и второй степени	1	25 неделя	
75	Решение задач при помощи систем уравнений первой и второй степени	1	26 неделя	
76	Решение задач при помощи систем уравнений первой и второй степени	1	26 неделя	
77	Системы рациональных уравнений	1	26 неделя	
78	Системы рациональных уравнений	1	27 неделя	



79	Решение задач при помощи систем рациональных уравнений	1	27 неделя	
80	Решение задач при помощи систем рациональных уравнений	1	27 неделя	
<b>§10. Графический способ решения систем уравнений</b>				
81	Графический способ решения систем двух уравнений первой степени с двумя неизвестными	1	28 неделя	
82	Графический способ решения систем двух уравнений первой степени с двумя неизвестными	1	28 неделя	
83	Графический способ исследования системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными	1	28 неделя	
84	Графический способ исследования системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными	1	29 неделя	
85	Решение систем уравнений первой и второй степени графическим способом	1	29 неделя	
86	Решение систем уравнений первой и второй степени графическим способом	1	29 неделя	
87	Примеры решения уравнений графическим способом	1	30 неделя	
88	Примеры решения уравнений графическим способом	1	30 неделя	
89	<b>Контрольная работа №6 по теме «Системы рациональных уравнений»</b>	1	30 неделя	
<b>Обобщающее повторение -16 ч.</b>				
90	Анализ контрольной работы. Функции и графики	1	31 неделя	
91	Функции и графики	1	31 неделя	
92	Функции и графики	1	31 неделя	
93	Квадратные и рациональные уравнения	1	32 неделя	
94	Квадратные и рациональные уравнения	1	32 неделя	
95	Функции $y=kx+b$ , $y=ax^2+bx+c$ , $y=k/(x-x_0)+y_0$	1	32 неделя	
96	<b>Итоговая контрольная работа</b>	1	33 неделя	
97	Функции $y=kx+b$ , $y=ax^2+bx+c$ , $y=k/(x-x_0)+y_0$	1	33 неделя	
98	Системы рациональных уравнений	1	33 неделя	
99	Системы рациональных уравнений	1	34 неделя	
100	Системы рациональных уравнений	1	34 неделя	
101	Системы рациональных уравнений	1	34 неделя	
102	Текстовые задачи	1	35 неделя	
103	Текстовые задачи	1	35 неделя	
104	Текстовые задачи	1	35 неделя	
105	Текстовые задачи	1	35 неделя	

#### Тематическое планирование по предмету Геометрия для 8 класса

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения	
			<b>План</b>	<b>Факт</b>
<b>Повторение – 4 ч.</b>				
1.	Повторение материала 7 класса	1	1 неделя	
2.	Повторение материала 7 класса	1	1 неделя	
3.	Входное тестирование	1	2 неделя	
<b>Глава I. Четырехугольники– 20 ч.</b>				
4.	Многоугольник. Выпуклый многоугольник.	1	2 неделя	
5.	Четырехугольник.	1	3 неделя	
6.	Параллелограмм.	1	3 неделя	
7.	Признаки параллелограмма.	1	4 неделя	
8.	Признаки параллелограмма.	1	4 неделя	
9.	Трапеция.	1	5 неделя	
10.	Трапеция. Решение задач.	1	5 неделя	
11.	Прямоугольник	1	6 неделя	
12.	Ромб и квадрат	1	6 неделя	
13.	Осевая и центральная симметрия	1	7 неделя	
14.	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1	7 неделя	
15.	<b>Контрольная работа №1 по теме: «Четырехугольники»</b>	1	8 неделя	

16.	Анализ контрольной работы. Решение задач по прототипам ОГЭ	1	8 неделя	
<b>Глава II. Площадь – 19 ч.</b>				
17.	Понятие площади многоугольника	1	9 неделя	
18.	Площадь квадрата. Площадь прямоугольника.	1	9 неделя	
19.	Площадь параллелограмма.	1	10 неделя	
20.	Решение задач по теме «Площадь параллелограмма»	1	10 неделя	
21.	Площадь треугольника.	1	11 неделя	
22.	Площадь трапеции.	1	11 неделя	
23.	Теорема Пифагора	1	12 неделя	
24.	Обратная теорема Пифагора	1	12 неделя	
25.	Теорема Герона.	1	13 неделя	
26.	Решение задач по теме: «Теорема Пифагора». Подготовка к контрольной работе.	1	13 неделя	
27.	<b>Контрольная работа №2 по теме «Площадь»</b>	1	14 неделя	
28.	Анализ контрольной работы. Решение задач по прототипам задач ОГЭ.	1	14 неделя	
<b>Глава III. Подобные треугольники – 27 ч.</b>				
29.	Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников.	1	15 неделя	
30.	Отношение площадей подобных треугольников.	1	15 неделя	
31.	Первый признак подобия треугольников	1	16 неделя	
32.	Решение задач по теме	1	16 неделя	
33.	Второй признак подобия треугольников	1	17 неделя	
34.	Третий признак подобия треугольников	1	17 неделя	
35.	Решение задач по теме: «Подобия треугольников».	1	18 неделя	
36.	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1	18 неделя	
37.	<b>Контрольная работа №3 по теме «Параллельные прямые»</b>	1	19 неделя	
38.	Анализ контрольной работы. Решение задач по прототипам ОГЭ	1	19 неделя	
39.	Средняя линия треугольника	1	20 неделя	
40.	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1	20 неделя	
41.	О подобии произвольных фигур	1	21 неделя	
42.	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	1	21 неделя	
43.	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30, 45 и 60.	1	22 неделя	
44.	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1	22 неделя	
45.	<b>Контрольная работа №4 по теме «Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника».</b>	1	23 неделя	
46.	Анализ контрольной работы. Решение задач по прототипам ОГЭ	1	23 неделя	
<b>Глава IV. Окружность – 22 ч.</b>				
47.	Взаимное расположение прямой и окружности.	1	24 неделя	
48.	Касательная к окружности	1	24 неделя	
49.	Градусная мера дуги окружности	1	25 неделя	
50.	Теорема о вписанном угле	1	25 неделя	
51.	Решение задач о центральных и вписанных углах	1	26 неделя	
52.	Свойства биссектрисы угла	1	26 неделя	
53.	Свойство серединного перпендикуляра к отрезку.	1	27 неделя	
54.	Теорема о пересечении высот треугольника	1	27 неделя	
55.	Решение задач	1	28 неделя	
56.	Вписанная окружность	1	28 неделя	
57.	Решение задач по теме «Вписанная окружность»	1	29 неделя	
58.	Описанная окружность	1	29 неделя	
59.	Решение задач по теме «Описанная окружность»	1	30 неделя	
60.	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1	30 неделя	
61.	<b>Контрольная работа №5 по теме «Окружность».</b>	1	31 неделя	

62.	Анализ контрольной работы. Решение задач по прототипам ОГЭ	1	31 неделя	
<b>Итоговое повторение – 8 часов</b>				
63.	Повторение темы «Четырехугольники»	1	32 неделя	
64.	Повторение темы «Площадь»	1	32 неделя	
65.	Повторение темы «Подобие треугольников»	1	33 неделя	
66.	Повторение темы «Подобие треугольников»	1	33 неделя	
67.	Повторение темы «Окружность»	1	34 неделя	
68.	Решение задач по прототипам ОГЭ	1	34 неделя	
69.	Решение задач по прототипам ОГЭ	1	35 неделя	
70.	Решение задач по прототипам ОГЭ	1	35 неделя	

### Тематическое планирование по предмету Алгебра для 9 класса

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения	
			<b>план</b>	
<b>Повторение – 4 ч.</b>				
1.	Повторение материала 8 класса. Функции и графики.	1	1 неделя	
2.	Повторение материала 8 класса. Решение квадратных и рациональных уравнений.	1	1 неделя	
3.	Повторение материала 8 класса. Решение задач и систем рациональных уравнений.	1	1 неделя	
4.	Входная контрольная работа	1	2 неделя	
<b>Глава I. Неравенства - 31 ч</b>				
<b>§1. Линейные неравенства с одним неизвестным - 9</b>				
5.	Анализ контрольной работы. Неравенства первой степени с одним неизвестным	1	2 неделя	
6.	Неравенства первой степени с одним неизвестным	1	2 неделя	
7.	Применение графиков к решению неравенств первой степени с одним неизвестным	1	3 неделя	
8.	Линейные неравенства с одним неизвестным	1	3 неделя	
9.	Линейные неравенства с одним неизвестным	1	3 неделя	
10.	Линейные неравенства с одним неизвестным	1	3 неделя	
11.	Системы линейных неравенств с одним неизвестным	1	3 неделя	
12.	Системы линейных неравенств с одним неизвестным	1	3 неделя	
13.	Системы линейных неравенств с одним неизвестным	1	5 неделя	
<b>§2. Неравенства второй степени с одним неизвестным - 11</b>				
14.	Понятие неравенства второй степени с одним неизвестным	1	5 неделя	
15.	Неравенства второй степени с положительным дискриминантом	1	5 неделя	
16.	Неравенства второй степени с положительным дискриминантом	1	6 неделя	
17.	Неравенства второй степени с положительным дискриминантом	1	6 неделя	
18.	Неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю	1	6 неделя	
19.	Неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю	1	7 неделя	
20.	Неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом	1	6 неделя	
21.	Неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом	1	6 неделя	
22.	Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй	1	7 неделя	

	степени			
23.	Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени. Подготовка к контрольной работе	1	7 неделя	
24.	<b>Контрольная работа №1 по теме «Неравенства первой и второй степени»</b>	1	7 неделя	
<b>§3. Рациональные неравенства – 11</b>				
25.	Анализ контрольной работы. Метод интервалов	1	8 неделя	
26.	Метод интервалов	1	8 неделя	
27.	Метод интервалов	1	8 неделя	
28.	Решение рациональных неравенств	1	9 неделя	
29.	Решение рациональных неравенств	1	9 неделя	
30.	Системы рациональных неравенств	1	9 неделя	
31.	Системы рациональных неравенств	1	10 неделя	
32.	Нестрогие неравенства	1	10 неделя	
33.	Нестрогие неравенства	1	10 неделя	
34.	Нестрогие неравенства. Подготовка к контрольной работе	1	11 неделя	
35.	<b>Контрольная работа №2 по теме «Рациональные неравенства»</b>	1	11 неделя	
<b>Глава II. Степень числа - 15 ч</b>				
<b>§4. Функция <math>y = x^n</math> - 3</b>				
36.	Анализ контрольной работы. Свойства и график функции $y = x^n$ , $x \geq 0$	1	11 неделя	
37.	Свойства и график функции $y = x^{2m}$ и $y = x^{2m+1}$	1	12 неделя	
38.	Свойства и график функции $y = x^{2m}$ и $y = x^{2m+1}$	1	12 неделя	
<b>§5. Корень степени n - 12</b>				
39.	Понятие корня степени n	1	12 неделя	
40.	Понятие корня степени n	1	13 неделя	
41.	Корни четной и нечетной степеней	1	13 неделя	
42.	Корни четной и нечетной степеней	1	13 неделя	
43.	Корни четной и нечетной степеней	1	14 неделя	
44.	Арифметический корень степени n	1	14 неделя	
45.	Арифметический корень степени n	1	14 неделя	
46.	Арифметический корень степени n	1	15 неделя	
47.	Свойства корней степени n	1	15 неделя	
48.	Свойства корней степени n	1	15 неделя	
49.	Свойства корней степени n. Подготовка к контрольной работе	1	16 неделя	
50.	<b>Контрольная работа №3 «Степень числа»</b>	1	16 неделя	
<b>Глава III. Последовательности – 18ч</b>				
<b>§6. Числовые последовательности и их свойства - 4</b>				
51.	Анализ контрольной работы. Понятие числовой последовательности	1	17 неделя	
52.	Понятие числовой последовательности	1	17 неделя	
53.	Свойства числовых последовательностей	1	17 неделя	
54.	Свойства числовых последовательностей	1	18 неделя	
<b>§7. Арифметическая последовательность – 7</b>				
55.	Понятие арифметической прогрессии	1	18 неделя	
56.	Понятие арифметической прогрессии	1	18 неделя	
57.	Понятие арифметической прогрессии	1	19 неделя	
58.	Сумма первых n членов арифметической прогрессии	1	19 неделя	
59.	Сумма первых n членов арифметической прогрессии	1	19 неделя	
60.	Сумма первых n членов арифметической прогрессии. Подготовка к контрольной работе	1	20 неделя	
61.	<b>Контрольная работа №4 по теме «Арифметическая прогрессия»</b>	1	20 неделя	

<b>§8. Геометрическая прогрессия - 7</b>				
62.	Анализ контрольной работы. Понятие геометрической прогрессии	1	20 неделя	
63.	Понятие геометрической прогрессии	1	21 неделя	
64.	Понятие геометрической прогрессии	1	21 неделя	
65.	Сумма первых n членов геометрической прогрессии	1	21 неделя	
66.	Сумма первых n членов геометрической прогрессии	1	22 неделя	
67.	Сумма первых n членов геометрической прогрессии. Подготовка к контрольной работе	1	22 неделя	
68.	<b>Контрольная работа №5 по теме «Геометрическая прогрессия»</b>	1	22 неделя	
<b>Глава IV. Элементы приближенных вычислений, статистики, комбинаторики и теории вероятностей - 19 ч</b>				
<b>§9. Приближения чисел - 4</b>				
69.	Абсолютная погрешность приближения	1	23 неделя	
70.	Относительная погрешность приближения	1	23 неделя	
71.	Приближения суммы и разности	1	23 неделя	
72.	Приближение произведения и частного	1	24 неделя	
<b>§10. Описательная статистика - 2</b>				
73.	Способы представления числовых данных	1	24 неделя	
74.	Характеристики числовых данных	1	24 неделя	
<b>§11. Комбинаторика - 5</b>				
75.	Задачи на перебор всех возможных вариантов	1	25 неделя	
76.	Комбинаторные правила	1	25 неделя	
77.	Перестановки	1	25 неделя	
78.	Размещения	1	26 неделя	
79.	Сочетания	1	26 неделя	
<b>§12. Введение в теорию вероятностей - 8</b>				
80.	Случайные события	1	26 неделя	
81.	Случайные события	1	27 неделя	
82.	Вероятность случайного события	1	27 неделя	
83.	Вероятность случайного события	1	28 неделя	
84.	Сумма, произведение и разность случайных событий	1	28 неделя	
85.	Несовместные события. Независимые события	1	28 неделя	
86.	Частота случайных событий. Подготовка к контрольной работе	1	29 неделя	
87.	<b>Контрольная работа №6 по теме «Приближения чисел. Введение в теорию вероятностей»</b>	1	29 неделя	
<b>Обобщающее повторение -15 ч.</b>				
88.	Повторение. Неравенства	1	29 неделя	
89.	Повторение. Рациональные неравенства	1	30 неделя	
90.	Повторение. Степень числа	1	30 неделя	
91.	Повторение. Последовательности	1	30 неделя	
92.	Повторение. Подготовка к контрольной работе	1	31 неделя	
93.	Итоговая контрольная работа	1	31 неделя	
94.	Решение задач по прототипам ОГЭ	1	31 неделя	
95.	Решение задач по прототипам ОГЭ	1	32 неделя	
96.	Решение задач по прототипам ОГЭ	1	32 неделя	
97.	Решение задач по прототипам ОГЭ	1	32 неделя	
98.	Решение задач по прототипам ОГЭ	1	33 неделя	
99.	Решение задач по прототипам ОГЭ	1	33 неделя	
100.	Решение задач по прототипам ОГЭ	1	33 неделя	
101.	Решение задач по прототипам ОГЭ	1	34 неделя	
102.	Итоговый урок	1	34 неделя	

### Тематическое планирование по предмету Геометрия 9 класс

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения	
			план	факт
<b>Глава I. Повторение курса геометрии 8 класса - 3 ч.</b>				
1	Повторение некоторых свойств треугольников и четырехугольников. Решение задач	1	1 неделя	
2	Повторение некоторых свойств треугольников и четырехугольников. Решение задач.	1	1 неделя	
3	<b>Входная контрольная работа</b>	1	2 неделя	
<b>Глава II. Векторы – 8 ч</b>				
4	Анализ контрольной работы. Понятие вектора. Равенство векторов.	1	2 неделя	
5	Откладывание вектора от данной точки.	1	3 неделя	
6	Сложение и вычитание векторов.	1	3 неделя	
7	Сумма нескольких векторов. Вычитание векторов.	1	4 неделя	
8	Умножение вектора на число.	1	4 неделя	
9	Применение векторов к решению задач.	1	5 неделя	
10	Средняя линия трапеции.	1	5 неделя	
11	Средняя линия трапеции. Решение задач.	1	6 неделя	
<b>Глава III. Метод координат – 10 ч</b>				
12	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	1	6 неделя	
13	Координаты вектора.	1	7 неделя	
14	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца. Простейшие задачи в координатах.	1	7 неделя	
15	Простейшие задачи в координатах. Решение задач.	1	8 неделя	
16	Уравнение линии на плоскости.	1	8 неделя	
17	Уравнение окружности. Решение задач.	1	9 неделя	
18	Уравнение прямой.	1	9 неделя	
19	Решение задач.	1	10 неделя	
20	Решение задач по прототипам задач ОГЭ. Подготовка к контрольной работе.	1	10 неделя	
21	<b>Контрольная работа №1 по теме «Метод координат»</b>	1	11 неделя	
<b>Глава IV. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов – 11 ч</b>				
22	Анализ контрольной работы. Синус, косинус, тангенс, котангенс.	1	11 неделя	
23	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.	1	12 неделя	
24	Формулы для вычисления координат точки.	1	12 неделя	
25	Теорема о площади треугольника.	1	13 неделя	
26	Теорема синусов и теорема косинусов.	1	13 неделя	
27	Решение треугольников.	1	14 неделя	
28	Решение треугольников. Измерительные работы.	1	14 неделя	
29	Скалярное произведение векторов.	1	15 неделя	
30	Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения векторов.	1	15 неделя	
31	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1	16 неделя	
32	<b>Контрольная работа №2 по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника»</b>	1	16 неделя	
<b>Глава V. Длина окружности и площадь круга – 12 ч</b>				
33	Анализ контрольной работы. Правильные многоугольники. Окружность, описанная около правильного многоугольника.	1	17 неделя	
34	Правильные многоугольники. Окружность, вписанная в правильный многоугольник.	1	17 неделя	
35	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	1	18 неделя	
36	Построение правильных многоугольников.	1	18 неделя	
37	Длина окружности.	1	19 неделя	
38	Длина окружности. Решение задач.	1	19 неделя	

39	Площадь круга.	1	20 неделя	
40	Площадь кругового сектора.	1	20 неделя	
41	Решение задач.	1	21 неделя	
42	Решение задач по прототипам задач ОГЭ.	1	21 неделя	
43	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1	22 неделя	
44	<b>Контрольная работа №3 по теме «Длина окружности и площадь круга»</b>	1	22 неделя	
<b>Глава VI. Движения – 8 ч</b>				
45	Анализ контрольной работы. Отображение плоскости на себя. Понятие движения.	1	23 неделя	
46	Свойства движений.	1	23 неделя	
47	Решение задач по теме «Понятие движения. Осевая и центральная симметрия»	1	24 неделя	
48	Параллельный перенос.	1	24 неделя	
49.	Поворот.	1	25 неделя	
50	Решение задач по теме «Параллельный перенос. Поворот»	1	25 неделя	
51	Решение задач по теме «Движение» Подготовка к контрольной работе.	1	26 неделя	
52	<b>Контрольная работа №4 по теме «Движение»</b>	1	26 неделя	
<b>Глава VII. Начальные сведения из стереометрии – 8 ч</b>				
53	Анализ контрольной работы.	1	27 неделя	
54	Призма. Параллелепипед.	1	27 неделя	
55	Объем тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда.	1	28 неделя	
56	Пирамида.	1	28 неделя	
57	Цилиндр. Конус.	1	29 неделя	
58	Сфера и шар.	1	29 неделя	
59	Решение задач по теме «Тела вращения»	1	30 неделя	
60	Об аксиомах планиметрии	1	30 неделя	
<b>Итоговое повторение –8 ч</b>				
61	Итоговое повторение по теме «Треугольник». Решение задач по прототипам задач ОГЭ.	1	31 неделя	
62	Итоговое повторение по теме «Треугольник». Решение задач по прототипам задач ОГЭ.	1	31 неделя	
63	Итоговое повторение по теме «Окружность» Решение задач по прототипам задач ОГЭ.	1	32 неделя	
64	<b>Итоговая контрольная работа</b>	1	32 неделя	
65	Анализ итоговой контрольной работы. Итоговое повторение по теме «Четырехугольники. многоугольники» Решение задач по прототипам задач ОГЭ.	1	33 неделя	
66	Итоговое повторение по теме «Четырехугольники. многоугольники» Решение задач по прототипам задач ОГЭ.	1	33 неделя	
67	Итоговое повторение по теме «Векторы. Метод координат. Движение»	1	34 неделя	
68	Итоговый урок по курсу «Планиметрия». Решение задач по прототипам задач ОГЭ	1	34 неделя	