

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
основная общеобразовательная школа с. Савватеево**

СОГЛАСОВАНО  
заместитель директора по УВР

\_\_\_\_\_  
Сычугова М.А

УТВЕРЖДЕНА  
приказом  
от 30.08.2020 г. № \_\_\_\_\_  
директор МБОУ ООШ  
с. Савватеево  
\_\_\_\_\_/Емельянова И.В./

# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по математике**

**8 класс**

**на 2020-2021 учебный год**

Составитель: Колотовкина Елена Анатольевна

учитель математики

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету математика на 8 класс составлена на основе:

- 1) Закона «Об образовании Российской Федерации» от 29.12.12 № 273-ФЗ
- 2) Федерального государственного образовательного стандарта от 17.12.10 №1897
- 3) Примерной основной образовательной программы ООО (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию протоколом от 08.04.15 №1/15)

С учетом:

- 1) Основной образовательной программы основного общего образования муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения основная общеобразовательная школа с.Савватеево
- 2) Учебного плана образовательной организации
- 3) Федерального перечня учебников, утвержденных, рекомендованных (допущенных) к исполнению в образовательном процессе в образовательном учреждении, реализующих программное общеобразовательное образование приказом Министерства образования РФ от 14.03.14 №253
- 4) УМК А.Г. Мерзляк «Алгебра 8»
- 5) УМК А. Г. Мерзляк «Геометрия 8»

Математика является одним из основных, системообразующих предметов школьного образования. Такое место математики среди школьных предметов обуславливает и её особую роль с точки зрения всестороннего развития личности учащихся. При этом составляющая данного курса позволяет обеспечить как требуемый государственным стандартом необходимый уровень математической подготовки, так и повышенный уровень, являющийся достаточным для углубленного изучения предмета. Математике принадлежит ведущая роль в формировании алгоритмического мышления, воспитании умения действовать по заданным алгоритмам и конструировать новые. В ходе решения задач – основной учебной деятельности на уроках математики – развиваются творческая и прикладная стороны мышления. Использование в математике наряду с естественным несколькими математическими языками дает возможность развивать у обучающихся точную, экономную и информативную устную и письменную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые средства. Математическое образование вно-

сит свой вклад в формирование общей культуры человека. Таким образом, обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих **целей и задач**:

*1) в направлении личностного развития:*

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

*2) в метапредметном направлении:*

- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

*3) в предметном направлении:*

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Школа ориентирована на обучение, воспитание и развитие всех и каждого учащегося с учётом их индивидуальных особенностей, образовательных потребностей и возможностей, личностных склонностей путём создания в них адаптивной педагогической системы и максимально благоприятных условий для умственного, нравственного, эмоционального и физического развития каждого ребёнка, в процессе освоения программы учащиеся получают возможность освоить программу, как на базовом так и углубленном уровне.

Программа составлена с учётом возрастных особенностей детей. В процессе преподавания курса математики будут использованы элементы развивающих, личностно-ориентированных, проблемных, проектных, системно-деятельностных технологий; формы организации учебной деятельности: комбинированный урок; урок-демонстрация; урок-практикум; урок-исследование; урок-игра.

Основная форма деятельности учащихся – это самостоятельная интеллектуальная и практическая деятельность учащихся, в сочетании с фронтальной, групповой, коллективной и индивидуальной формой работы школьников.

Предлагаемый курс позволяет обеспечить формирование, как предметных умений, так и универсальных учебных действий школьников, а также способствует достижению определённых во ФГОС личностных результатов, которые в дальнейшем позволят учащимся применять полученные знания и умения для решения различных жизненных задач.

## **2.Общая характеристика учебного предмета.**

В курсе изучения математики 8 класса выделяются следующие основные содержательные линии: **«Арифметика», «Алгебра», «Функции», «Элементы логики и множества», «Геометрические фигуры», «Измерение геометрических величин», «Геометрия в историческом развитии».**

Содержание линии **«Арифметика»** служит базой для изучения учащимися математики, способствует развитию логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. Развитие понятия числа в 8 классе связано с действительными числами.

Содержание линии **«Алгебра»** способствует формированию у учащихся математического аппарата для решения задач из раздела математики, смежных предметов и окру-

жающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как язык для построения математических моделей процессов и явлений реального мира.

Содержание линии **«Функции»** способствует получению знаний учащихся о графиках реальных зависимостей, позволяет развивать умения использовать различные языки математики, вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и мира.

В организации образовательного процесса важную роль играют **текстовые задачи**. Они являются наиболее ярким в курсе алгебры практическим примером применения аппарата уравнений. Значение этих задач в том, что это – простейшая, но достаточно четкая модель применения математики к изучению действительности. Использование задач обеспечивает лучшее усвоение включенных в программу теоретических вопросов, формирование умений применять теоретические знания на практике. При решении задач развивается логическое и математическое мышление учащихся, пробуждается их интерес к предмету, воспитывается терпение, настойчивость, самостоятельность. Через задачи обучающиеся видят в окружающей действительности факты и закономерности, которые могут быть описаны математически; они учатся реальную жизненную ситуацию переводить в символическую математическую форму.

Содержание разделов **«Геометрические фигуры»**, **«Измерение геометрических величин»** нацелено на получение конкретных знаний о геометрической фигуре как важнейшей математической модели для описания окружающего мира. Систематическое изучение свойств геометрических фигур позволит развить логическое мышление и показать применение этих свойств при решении задач.

Особенности линии **«Логика и множества»** является то, что представленный материал преимущественно изучается при рассмотрении различных вопросов курса. Соответствующий материал нацелен на математическое развитие учащихся, и формирования у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи.

**«Математика в историческом развитии»** формирует представления о математике, как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения. На раздел не выделяется специальных уроков, усвоение его не контролируется, но содержание этого раздела органично присутствует в учебном процессе как своего рода гуманитарный фон при рассмотрении проблематики основного содержания математического образования.

### **3. Описание места учебного предмета в учебном плане**

Согласно учебному плану МБОУ ООШ с.Савватеево на изучение математики в 8 классе отводится 5 часов в неделю. Продолжительность учебного года составляет 35 рабочих недель. При этом распределение часов на изучение алгебры и геометрии следующее: 3 часа в неделю алгебры, итого -105 часов; 2 часа в неделю геометрии, итого -70 часов.

### **4. Планируемые результаты**

#### **Личностные результаты освоения содержания курса 8 класса:**

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества. 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 личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам; 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.

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.

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.

### **Метапредметные результаты**

#### **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 8 классе 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. 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 предмета математика обучающиеся усовершенствуют приобретенные на первом уровне **навыки работы с информацией** и пополнят их. Они продолжат 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) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и опорных конспектов);

- заполнять и дополнять таблицы, схемы, тексты.

В ходе изучения предмета математика 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.

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.

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;
- 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 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 результата;
- 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 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;

### **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:

- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов, выделяя 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;
- объяснять связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследователь-

ской деятельности;

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;
- определять логические связи между предметами, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- переводить сложную по составу информацию из графического или формализованного 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;
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, интерпретировать текст;
- критически оценивать содержание и форму текста.

9. 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 выборку из источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

## Коммуникативные УУД

10. 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;
- 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.

11. 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 план собственной деятельности;

- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать, обосновывать мнение и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- 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.

12. 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;
- использовать компьютерные технологии для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

### **Предметные результаты освоения программы 8 класса**

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

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

- оперировать на базовом уровне понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;
- задавать множества перечислением их элементов;
- находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях;
- оперировать на базовом уровне понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство;

- приводить примеры и контрпримеры для подтверждения своих высказываний.

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

- использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов.

### **Числа**

- Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанная дробь, рациональное число, арифметический квадратный корень;
- 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.

### **Тождественные преобразования**

- выполнять преобразования выражений дробно-линейных и 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: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, 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 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;
- 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;
- проверять, является ли данный график графиком заданной функции (линейной, квадратичной, обратной пропорциональности);
- определять приближенные значения координат точки пересечения графиков функций;

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

### **Статистика и теория вероятностей**

- представлять данные в виде таблиц, графиков;
- читать информацию, представленную в виде таблицы, графика;
- иметь представление о роли закона больших чисел в массовых явлениях.

### **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), 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 и исследовать вычислительные результаты 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 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.

#### **Геометрические фигуры**

- Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;
- извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
- применять для решения задач геометрические факты;
- 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, 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 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 движение объектов в окружающем мире;
- распознавать симметричные фигуры в окружающем мире.

#### **История математики**

- Описывать выдающиеся результаты развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов;
- понимать роль математики в развитии России.

#### **Методы математики**

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

**Выпускник получит возможность научиться в 8 классе для обеспечения  
возможности успешного продолжения образования  
на базовом и углубленном уровнях**

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

- оперировать понятиями: определение, теорема, аксиома, множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность, включение, равенство множеств;
- изображать множества и отношение множеств с помощью кругов Эйлера;
- определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению;

- задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания;

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

- строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики;
- использовать множества, операции с множествами, их графическое представление для описания реальных процессов и явлений.

### **Числа**

- Оперировать понятиями: множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел, иррациональное число, квадратный корень, множество действительных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных, действительных чисел;
- выполнять вычисления с использованием приемов рациональных вычислений;
- выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;
- сравнивать рациональные и иррациональные числа;
- представлять рациональное число в виде десятичной дроби

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

- применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;
- выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;
- составлять и оценивать числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов;
- записывать и округлять числовые значения реальных величин с использованием разных систем измерения.

### **Тождественные преобразования**

- Оперировать понятиями степени с целым отрицательным показателем;
- раскладывать на множители квадратный трехчлен;
- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми отрицательными показателями, переходить от записи в виде степени с целым отрицательным показателем к записи в виде дроби;
- выполнять преобразования дробно-рациональных выражений: сокращение дробей, приведение алгебраических дробей к общему знаменателю, сложение, умножение,

*деление алгебраических дробей, возведение алгебраической дроби в натуральную и целую отрицательную степень;*

- *выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни;*
- *выделять квадрат суммы или разности двучлена в выражениях, содержащих квадратные корни;*
- *выполнять преобразования выражений, содержащих модуль.*

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

- *выполнять преобразования алгебраических выражений при решении задач других учебных предметов.*

**Уравнения и неравенства**

- *Оперировать понятиями: уравнение, неравенство, корень уравнения, решение неравенства, равносильные уравнения, область определения уравнения (неравенства, системы уравнений или неравенств);*
- *решать линейные уравнения и уравнения, сводимые к линейным с помощью тождественных преобразований;*
- *решать квадратные уравнения и уравнения, сводимые к квадратным с помощью тождественных преобразований;*
- *решать дробно-линейные уравнения;*
- *решать простейшие иррациональные уравнения вида  $\sqrt{f(x)} = a$ ,  $\sqrt{f(x)} = \sqrt{g(x)}$ ;*
- *решать несложные квадратные уравнения с параметром;*

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

- *составлять и решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, системы линейных уравнений, неравенств при решении задач других учебных предметов;*
- *выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении линейных и квадратных уравнений и систем линейных уравнений и неравенств при решении задач других учебных предметов;*
- *выбирать соответствующие уравнения, неравенства или их системы для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи;*
- *уметь интерпретировать полученный при решении уравнения, неравенства или системы результат в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи.*

**Функции**

- Оперировать понятиями: функциональная зависимость, функция, график функции, способы задания функции, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции;
- строить графики линейной, квадратичной функций, обратной пропорциональности, функции вида:  $y = a + \frac{k}{x+b}$ ,  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = \sqrt[3]{x}$ ,  $y = |x|$ ;
- на примере квадратичной функции, использовать преобразования графика функции  $y=f(x)$  для построения графиков функций  $y = af(kx + b) + c$ ;
- составлять уравнения прямой проходящей через две точки с заданными координатами, проходящей через данную точку и параллельной данной прямой;
- исследовать функцию по ее графику;
- находить множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, монотонности квадратичной функции;

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

- иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам;
- использовать свойства и график квадратичной функции при решении задач из других учебных предметов.

#### **Текстовые задачи**

- Решать задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;
- использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;
- различать модель текста и модель решения задачи, конструировать к одной модели решения несложной задачи разные модели текста задачи;
- знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);
- моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;
- выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;
- уметь выбирать оптимальный метод решения задачи и осознавать выбор метода, рассматривать различные методы, находить разные решения задачи, если возможно;
- анализировать затруднения при решении задач;
- выполнять различные преобразования предложенной задачи, конструировать новые задачи из данной, в том числе обратные;

- *интерпретировать и исследовать вычислительные результаты в задачи;*
- *анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;*
- *исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчета;*
- *решать разнообразные задачи «на части»,*
- *решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;*
- *осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение), выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задач указанных типов;*
- *владеть основными методами решения задач на смеси, сплавы, концентрации;*
- *решать задачи на проценты с обоснованием, используя разные способы;*
- *овладеть основными методами решения сюжетных задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов, геометрический, графический, применять их в новых по сравнению с изученными ситуациях.*

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

- *выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных;*
- *решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;*
- *решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.*

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

- *извлекать информацию, представленную в таблицах, графиках;*
- *составлять таблицы, строить графики на основе данных;*

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

- *извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах, графиках;*

#### **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.

**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, подобие фигур, подобные фигуры, подобные треугольники;
- применять теорему Фалеса и теорему о пропорциональных отрезках;

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

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

**Измерения и вычисления**

- Оперировать представлениями о длине, площади, объеме как величинами. Применять теорему Пифагора, формулы площади при решении многошаговых задач, в которых не все данные представлены явно, а требуют вычислений, оперировать более широким количеством формул длины, площади, вычислять характеристики комбинаций фигур (окружностей и многоугольников) вычислять расстояния между фигурами, применять тригонометрические формулы для вычислений в более сложных случаях, проводить вычисления на основе равновеликости и равносоставленности;
- формулировать задачи на вычисление длин, площадей и решать их.

**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 чертежными инструментами в несложных случаях,*
- *изображать фигуры помощью простейших компьютерных инструментов.*

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

- *выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;*
- *оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.*

## **Преобразования**

- *Оперировать понятием движения и преобразования подобия, владеть приемами построения фигур с использованием преобразований подобия, применять полученные знания построений в смежных предметах и в реальных ситуациях окружающего мира;*
- *строить фигуру, подобную данной, пользоваться свойствами подобия для обоснования свойств фигур;*

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

- *применять свойства движений и применять подобие для построений и вычислений.*

## **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.*

## 5. Содержание курса математики 8 класса

### Алгебра(105 часов)

#### Повторение и систематизация учебного материала(2 часа)

#### Рациональные выражения (44ч)

Рациональные дроби. Основное свойство рациональной дроби. Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Тожественные преобразования рациональных выражений. Равносильные уравнения. Рациональные уравнения. Степень с целым отрицательным показателем. Свойства степени с целым показателем. Функция  $y = \frac{a}{x}$  и её график.

#### Квадратные корни. Действительные числа. (25 ч)

Функция  $y = x^2$  и её график. Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. Множество и его элементы. Подмножество. Операции над множествами. Числовые множества. Свойства арифметического квадратного корня. Тожественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни. Функция  $y = \sqrt{x}$  и её график.

#### Квадратные уравнения (26 ч)

Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Квадратный трёхчлен. Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.

#### Повторение и систематизация (8 ч)

Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 8 класса.

В результате изучения курса в течение года будут вноситься коррективы с учётом объективных и субъективных причин.

### Геометрия (70 часов)

#### Четырёхугольники( 22ч)

Четырёхугольник, его элементы. Параллелограмм, свойства и признаки параллелограмма. Прямоугольник. Ромб. Квадрат. Средняя линия треугольника. Трапеция. Центральные и вписанные углы. Вписанные и описанные четырёхугольники.



### **Подобие треугольников (16 ч)**

Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках. Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников.

### **Решение прямоугольных треугольников( 14 ч)**

Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Теорема Пифагора. Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника. Решение прямоугольных треугольников.

### **Многоугольники. Площадь многоугольника (10 ч)**

Многоугольники. Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника, треугольника, трапеции.

### **Повторение и систематизация учебного материала курса 8 класса (8 ч)**

Четырёхугольники, виды, свойства и признаки. Подобие треугольников. Решение прямоугольных треугольников. Многоугольники.

В результате изучения курса в течение года будут вноситься коррективы с учётом объективных и субъективных причин.

**6.Алгебра. 8 класс(авт. А.Г.Мерзляк)**

3 часа в неделю, всего 105 часов

| №  | №§  | Содержание учебного материала  | К. ч.     | Прим. |
|----|---|--|-----------|-------|
|    | <b>Повторение и систематизация учебного материала</b> |  | <b>2</b>  |       |
| 1  |   | Повторение   | 2         |       |
| 2  |   |  |           |       |
|    | <b>Глава 1.Рациональныевыражения</b>                  |  | <b>44</b> |       |
| 3  | 1   | Рациональные дроби   | 2         |       |
| 4  |   |  |           |       |
| 5  | 2   | Основное свойство рациональной дроби   | 3         |       |
| 6  |   |  |           |       |
| 7  |   |  |           |       |
| 8  | 3   | Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями   | 3         |       |
| 9  |   |  |           |       |
| 10 |   |  |           |       |
| 11 | 4   | Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями   | 6         |       |
| 12 |   |  |           |       |
| 13 |   |  |           |       |
| 14 |   |  |           |       |
| 15 |   |  |           |       |
| 16 |   |  |           |       |
| 17 |   | Контрольная работа № 1 по теме «Основное свойство рациональной дроби. Сложение и вычитание рациональных дробей.» | 1         |       |
| 18 | 5   | Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень                                 | 4         |       |
| 19 |   |  |           |       |

|    |    |   |   |  |
|----|----|---|---|--|
| 20 |    |   |   |  |
| 21 |    |   |   |  |
| 22 | 6  | Тождественные преобразования рациональных выражений   | 7 |  |
| 23 |    |   |   |  |
| 24 |    |   |   |  |
| 25 |    |   |   |  |
| 26 |    |   |   |  |
| 27 |    |   |   |  |
| 28 |    |   |   |  |
| 29 |    | Контрольная работа № 2 по теме «Умножение и деление рациональных дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений» | 1 |  |
| 30 | 7  | Равносильные уравнения. Рациональные уравнения  | 3 |  |
| 31 |    |   |   |  |
| 32 |    |   |   |  |
| 33 | 8  | Степень с целым отрицательным показателем   | 4 |  |
| 34 |    |   |   |  |
| 35 |    |   |   |  |
| 36 |    |   |   |  |
| 37 | 9  | Свойства степени с целым показателем  | 5 |  |
| 38 |    |   |   |  |
| 39 |    |   |   |  |
| 40 |    |   |   |  |
| 41 |    |   |   |  |
| 42 | 10 | Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график   | 4 |  |

|  |    |   |           |  |
|--|----|---|-----------|--|
| 43   |    |   |           |  |
| 44   |    |   |           |  |
| 45   |    |   |           |  |
| 46   |    | Контрольная работа № 3 по теме «Рациональные уравнения. Степень с целым отрицательным показателем. Функция $y=k/x$ .» | 1         |  |
| <b>Глава 2. Квадратные корни. Действительные числа</b> |    |   | <b>25</b> |  |
| 47   | 11 | Функция $y = x^2$ и её график   | 3         |  |
| 48   |    |   |           |  |
| 49   |    |   |           |  |
| 50   | 12 | Квадратные корни. Арифметический квадратный корень  | 3         |  |
| 51   |    |   |           |  |
| 52   |    |   |           |  |
| 53   | 13 | Множество и его элементы  | 2         |  |
| 54   |    |   |           |  |
| 55   | 14 | Подмножество. Операции над множествами  | 2         |  |
| 56   |    |   |           |  |
| 57   | 15 | Числовые множества  | 2         |  |
| 58   |    |   |           |  |
| 59   | 16 | Свойства арифметического квадратного корня  | 4         |  |
| 60   |    |   |           |  |
| 61   |    |   |           |  |
| 62   |    |   |           |  |
| 63   | 17 | Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни   | 5         |  |
| 64   |    |   |           |  |
| 65   |    |   |           |  |

|    |                                      |   |           |  |
|----|--------------------------------------|---|-----------|--|
| 66 |                                      |   |           |  |
| 67 |                                      |   |           |  |
| 68 | 18                                   | Функция $y = \sqrt{x}$ и её график                                    | 3         |  |
| 69 |                                      |   |           |  |
| 70 |                                      |   |           |  |
| 71 |                                      | Контрольная работа № 4 по теме «Квадратные корни.»                    | 1         |  |
|    | <b>Глава 3. Квадратные уравнения</b> |   | <b>26</b> |  |
| 72 | 19                                   | Квадратные уравнения.   | 3         |  |
| 73 |                                      | Решение неполных квадратных уравнений                                 |           |  |
| 74 |                                      |   |           |  |
| 75 | 20                                   | Формула корней квадратного уравнения                                  | 4         |  |
| 76 |                                      |   |           |  |
| 77 |                                      |   |           |  |
| 78 |                                      |   |           |  |
| 79 | 21                                   | Теорема Виета   | 3         |  |
| 80 |                                      |   |           |  |
| 81 |                                      |   |           |  |
| 82 |                                      | Контрольная работа № 5 по теме «Квадратные уравнения. Теорема Виета.» | 1         |  |
| 83 | 22                                   | Квадратный трёхчлен   | 3         |  |
| 84 |                                      |   |           |  |
| 85 |                                      |   |           |  |
| 86 | 23                                   | Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям                 | 5         |  |
| 87 |                                      |   |           |  |
| 88 |                                      |   |           |  |

|   |  |   |          |  |
|---|--|---|----------|--|
| 89  |  |   |          |  |
| 90  |  |   |          |  |
| 91  | 24                                       | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций  | 6        |  |
| 92  |  |   |          |  |
| 93  |  |   |          |  |
| 94  |  |   |          |  |
| 95  |  |   |          |  |
| 96  |  |   |          |  |
| 97  |  | Контрольная работа №6 по теме «Квадратный трёхчлен. Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Решение задач с помощью рациональных уравнений.» | 1        |  |
| <b>Повторение и систематизация учебного материала</b> |  |   | <b>8</b> |  |
| 98-103  | Упражнения для повторения курса 8 класса |   | 6        |  |
| 104   | Контрольная работа № 7                   |   | 1        |  |
| 105   | Обобщение материала                      |   | 1        |  |

## 7.Геометрия. 8 класс(авт. А.Г.Мерзляк)

2 часа в неделю, всего 70 часов

| №              | §  | Содержание учебного материала  | К.ч.      | Прим. |
|----------------|----|--|-----------|-------|
| <b>Глава 1</b> |    | <b>Четырёхугольники</b>  | <b>22</b> |       |
| 1              | 1  | Четырёхугольник и его элементы   | 2         |       |
| 2              |    |  |           |       |
| 3              | 2  | Параллелограмм. Свойства параллелограмма   | 2         |       |
| 4              |    |  |           |       |
| 5              | 3  | Признаки параллелограмма   | 2         |       |
| 6              |    |  |           |       |
| 7              | 4  | Прямоугольник  | 2         |       |
| 8              |    |  |           |       |
| 9              | 5  | Ромб   | 1         |       |
| 10             | 6  | Квадрат  | 1         |       |
| 11             |    | Решение задач «Параллелограмм и его виды»  | 1         |       |
| 12             |    | Контрольная работа № 1 по теме «Параллелограмм и его виды.»  | 1         |       |
| 13             | 7  | Средняя линия треугольника   | 1         |       |
| 14             | 8  | Трапеция   | 3         |       |
| 15             |    |  |           |       |
| 16             |    |  |           |       |
| 17             | 9  | Центральные и вписанные углы   | 2         |       |
| 18             |    |  |           |       |
| 19             | 10 | Вписанные и описанные четырёхугольники   | 2         |       |
| 20             |    |  |           |       |
| 21             |    | Решение задач «Средняя линия треугольника. Трапеция»   | 1         |       |
| 22             |    | Контрольная работа № 2 по теме «Средняя линия треугольника. Трапеция. Вписанные и описанные четырёхугольники.» | 1         |       |
| <b>Глава 2</b> |    | <b>Подобие треугольников</b>   | <b>16</b> |       |
| 23             | 11 | Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках  | 5         |       |
| 24             |    |  |           |       |
| 25             |    |  |           |       |
| 26             |    |  |           |       |
| 27             |    |  |           |       |
| 28             | 12 | Подобные треугольники  | 1         |       |
| 29             | 13 | Первый признак подобия треугольников   | 5         |       |
| 30             |    |  |           |       |

|                |    |  |           |  |
|----------------|----|--|-----------|--|
| 31             |    |  |           |  |
| 32             |    |  |           |  |
| 33             |    |  |           |  |
| 34             | 14 | Второй и третий признаки подобия треугольников   | 3         |  |
| 35             |    |  |           |  |
| 36             |    |  |           |  |
| 37             |    | Решение задач  | 1         |  |
| 38             |    | Контрольная работа № 3 по теме «Теорема Фалеса. Подобие треугольников»   | 1         |  |
| <b>Глава 3</b> |    | <b>Решение прямоугольных треугольников</b>   | <b>14</b> |  |
| 39             | 15 | Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике   | 1         |  |
| 40             | 16 | Теорема Пифагора   | 4         |  |
| 41             |    |  |           |  |
| 42             |    |  |           |  |
| 43             |    |  |           |  |
| 44             |    | Решение задач «Теорема Пифагора»   | 1         |  |
| 45             |    | Контрольная работа № 4 по теме «Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Пифагора.»   | 1         |  |
| 46             | 17 | Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника  | 2         |  |
| 47             |    |  |           |  |
| 48             | 18 | Решение прямоугольных треугольников  | 3         |  |
| 49             |    |  |           |  |
| 50             |    |  |           |  |
| 51             |    | Решение задач «Решение прямоугольных треугольников»  | 1         |  |
| 52             |    | Контрольная работа № 5 по теме «Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника. Решение прямоугольных треугольников.» | 1         |  |
| <b>Глава 4</b> |    | <b>Многоугольники. Площадь многоугольника</b>  | <b>10</b> |  |
| 53             | 19 | Многоугольники   | 1         |  |
| 54             | 20 | Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника   | 1         |  |
| 55             | 21 | Площадь параллелограмма  | 2         |  |
| 56             |    |  |           |  |
| 57             | 22 | Площадь треугольника   | 2         |  |
| 58             |    |  |           |  |
| 59             | 23 | Площадь трапеции   | 2         |  |



|   |  |  |          |  |
|---|--|--|----------|--|
| 60  |  |  |          |  |
| 61  |  | Решение задач  | 1        |  |
| 62  |  | Контрольная работа № 6 по теме «Многоугольники. Площадь многоугольника.» | 1        |  |
| <b>Повторение и систематизация учебного материала</b> |  |  | <b>8</b> |  |
| 63-68   |  | Повторение и систематизация курса геометрии 8 класса                     | 6        |  |
| 69  |  | Контрольная работа № 7 (итоговая)  | 1        |  |
| 70  |  | Обобщение  | 1        |  |

## Система оценки планируемых результатов

Для оценки планируемых результатов данной программой предусмотрено использование:

- вопросов и заданий для самостоятельной подготовки;
- заданий для подготовки к итоговой аттестации;
- тестовых задания для самоконтроля;

Виды контроля и результатов обучения

1. Текущий контроль
2. Тематический контроль
3. Итоговый контроль

Методы и формы организации контроля

1. Устный опрос.
2. Монологическая форма устного ответа.
3. Письменный опрос:
  - a. Математический диктант;
  - b. Самостоятельная работа;
  - c. Контрольная работа.

Особенности контроля и оценки по математике.

Текущий контроль осуществляется как в письменной, так и в устной форме при выполнении заданий в тетради.

Письменные работы можно проводить в виде тестовых или самостоятельных работ на бумаге. Время работы в зависимости от сложности работы 5-10 или 15-20 минут урока. При этом возможно введение оценки «за общее впечатление от письменной работы» (аккуратность, эстетика, чистота, и т.д.). Эта отметка дополнительная и в журнал выносится по желанию ребенка.

Итоговый контроль проводится в форме контрольных работ практического типа. В этих работах с начала отдельно оценивается выполнение каждого задания, а затем вводится итоговая отметка. При этом итоговая отметка является не средним баллом, а определяется с учетом тех видов заданий, которые для данной работы являются основными.

### **Оценка ответов учащихся**

Оценка – это определение степени усвоения учащимися знаний, умений, навыков в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта.

1. Устный ответ оценивается **отметкой «5»**, если учащийся:
  - полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
  - изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специальную терминологию и символику;
  - правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
  - показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
  - продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
  - отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя;
  - возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в рисунках, чертежах и т.д., которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

2. Ответ оценивается **отметкой «4»**, если он удовлетворяет в основном требованиям на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в рисунках, чертежах и т.д., легко исправленных по замечанию учителя.

3. **Отметка «3»** ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании специальной терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- учащийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

### **Оценка контрольных и самостоятельных письменных работ.**

**Оценка "5" ставится, если ученик:**

- выполнил работу без ошибок и недочетов в требуемом на «отлично» объеме;
- допустил не более одного недочета в требуемом на «отлично» объеме;

**Оценка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:**

- не более одной негрубой ошибки и одного недочета в требуемом на «отлично» объеме;
- или не более трех недочетов в требуемом на «отлично» объеме.

**Оценка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил:**

- не более двух грубых ошибок в требуемом на «отлично» объеме;
- или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
- или не более двух-трех негрубых ошибок;
- или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
- или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

### **Критерии выставления оценок за проверочные тесты.**

1. Критерии выставления оценок за тест

- Время выполнения работы: на усмотрение учителя.
- Оценка «5» - 100 – 90% правильных ответов, «4» - 70-90%, «3» - 50-70%, «2» - менее 50% правильных ответов.

