

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Славская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено на заседании МО

Согласовано

Естественно-математического цикла

методист

(Ермоленко Е.В.)

Протокол № 5 от «28» августа

Документ подписан электронной подписью

Владелец: Няура Роман Антанасович

Директор

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
"СЛАВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА"

Сертификат:

008F30B24326359A1A97B894F1330F354B

### **Рабочая программа**

**по учебному предмету**

**«Математика»**

**для 7 – 9 классов**

**(срок реализации – 1 год)**

Составители: учителя математики

Лебедева О.В., Петрова Е.В..

г. Савск, 2023г

# Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика»

## 7 класс

Программа обеспечивает достижение следующих результатов:

### **личностные:**

1. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
2. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
3. формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
4. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
5. критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
6. креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач;
7. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
8. способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

### **метапредметные:**

1. умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
2. умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
3. умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
4. осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовых связей;
5. умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;

6. умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
7. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
8. формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
9. первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
10. умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
11. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
12. умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
13. умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
14. умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
15. понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
16. умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
17. умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

**предметные:**

**Обучающийся научится:**

1. находить значение числового и буквенного выражения;
2. выполнять основные арифметические действия, используя их свойства; применять правила раскрытия скобок и заключения в скобки;
3. работать с формулами; решать задачи, содержащие буквенные данные; выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями;
4. решать основные виды линейных уравнений с одной переменной;
5. понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;

6. формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с натуральным показателем и применять их;
7. умножать одночлены;
8. приводить одночлен к стандартному виду возводить одночлен в натуральную степень;
9. вычислять числовое значение буквенного выражения; выполнять действия с многочленами;
10. приводить подобные слагаемые;
11. применять правило умножения многочлена на многочлен на практике;
12. приводить многочлены к стандартному виду;
13. выполнять разложение многочленов на множители, используя вынесение множителя за скобки;
14. применять формулы сокращённого умножения для преобразования выражений;
15. выполнять преобразования выражений;
16. выполнять разложение многочленов на множители различными способами;
17. находить допустимые значения алгебраических дробей;
18. сокращать алгебраические дроби, используя основное свойство алгебраических дробей;
19. складывать, вычитать, умножать и делить алгебраические дроби;
20. понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
21. строить графики элементарных функций;
22. исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
23. понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами;
24. решать основные виды систем двух уравнений с двумя переменными;
25. понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
26. применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными;
27. различать комбинации из трёх элементов - сочетания, размещения, перестановки;
28. определять все комбинации элементов с помощью таблицы или правила произведения;
29. составлять графы по условию задач;
30. распознавать, изображать и обозначать простейшие геометрические фигуры - точку, отрезок, луч, прямую, угол;
31. находить смежные и вертикальные углы и применять их свойства при решении задач;
32. строить и распознавать медианы, биссектрисы и высоты треугольника;
33. применять признаки равенства треугольников к решению задач;
34. строить и обозначать треугольники, находить периметр треугольника;

35. строить и распознавать медианы, биссектрисы и высоты треугольника;
36. распознавать равнобедренные и равносторонние треугольники, применять их свойства;
37. распознавать равные треугольники, используя три признака равенства треугольников;
38. строить треугольники по заданным условиям с помощью циркуля и линейки;
39. работать с определениями параллельных прямых;
40. применять признаки и свойства параллельных прямых;
41. классифицировать треугольники, находить углы треугольника, используя теорему о сумме углов треугольника;
42. распознавать и называть стороны прямоугольного треугольника;
43. применять свойства прямоугольного треугольника;
44. устанавливать соотношения между сторонами и углами треугольника;

**Обучающийся получит возможность научиться:**

1. научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
2. применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса;
3. овладеть специальными приёмами решения уравнений;
4. уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
5. овладеть приёмами сложения, вычитания, умножения многочленов, уверенно применять их для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
6. применять умения для решения задач из различных разделов курса.
7. выполнять разложение многочленов на множители, применяя широкий набор способов и приёмов;
8. овладеть специальными приёмами преобразования алгебраических дробей;
9. упрощать выражения, содержащие дроби;
10. решать дробно – рациональные уравнения;
11. проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики ( кусочно-заданные и с «выколотыми» точками);
12. использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса;
13. овладеть специальными приёмами решения систем уравнений;
14. уверенно применять аппарат систем уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
15. применять графические представления для исследования систем уравнений;
16. решать задачи, включающие различные комбинации из трёх элементов;
17. решать задачи с помощью таблицы вариантов, правила произведения, с помощью графов;
18. составлять представление о содержании предмета «геометрия» и его раздела «планиметрия»;

19. доказывать теоремы о признаках равенства треугольников;
20. применять признаки равенства треугольников к решению задач;
21. правильно выполнять чертеж с помощью циркуля и линейки по условию задачи; решать задачи на доказательство;
22. решать задачи на применение свойств и признаков параллельных прямых;
23. находить расстояние между параллельными прямыми;
24. в дальнейшем использовать свойства параллельных прямых при изучении четырехугольников и подобных треугольников;
25. доказывать теорему о сумме углов треугольника;
26. решать задачи на нахождение углов треугольника;
27. находить катет прямоугольного треугольника, лежащий против угла в  $30^\circ$ ;
28. решать задачи на доказательство.

## 8 класс

Программа обеспечивает достижение следующих результатов:

### **личностные:**

1. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
2. формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
3. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
4. критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
5. креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
6. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
7. способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

### **метапредметные:**

1. умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
2. умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
3. умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

4. осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
5. умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
6. умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
7. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
8. формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
9. умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
10. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
11. умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
12. умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
13. умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
14. понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
15. умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
16. умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

**предметные результаты:**

**Обучающийся научится:**

1. выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
2. сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
3. выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений, применение калькулятора;

4. использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты;
5. использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
6. владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях;
7. использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближенными значениями величин;
8. решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы уравнений с двумя переменными;
9. понимать уравнение, как важнейшую математическую модель для описания и изучения реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
10. применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными;
11. понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
12. решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления и используя метод интервалов;
13. применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса;
14. понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
15. строить графики квадратичной функции, исследовать ее свойства на основе изучения поведения её графика;
16. понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами;
17. распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
18. пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
19. распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
20. находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от  $0^\circ$  до  $180^\circ$ , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии);
21. решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
22. решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;



23. решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства),
24. использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
25. вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций;
26. решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

**Обучающийся получит возможность:**

1. углубить и развить представления о натуральных числах;
2. научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ;
3. развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
4. развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби);
5. понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближенными, что по записи приближенных значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
6. понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных;
7. овладеть специальными приемами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решений разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
8. применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.
9. научиться разнообразным приемам доказательства неравенств, уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;
10. применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.
11. научиться проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками);
12. использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса;
13. овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом перебора вариантов;

14. приобрести опыт применения алгебраического аппарата при решении геометрических задач;
15. овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
16. приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
17. научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;
18. вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, трапеций;
19. вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;
20. приобрести опыт применения алгебраического аппарата при решении задач на вычисление площадей многоугольников;
21. приобрести опыт выполнения проектов по геометрии.

## 9 класс

Программа обеспечивает достижение следующих результатов:

### **личностные:**

1. развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
2. формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
3. воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
4. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в письменной и устной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
5. формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
6. развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

### **метапредметные:**

#### **Выпускник научится:**

1. формулировать и удерживать учебную задачу;
2. выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
3. планировать пути достижения целей, осознанно выбирая наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
4. формировать представления о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

5. развивать представления о математике как форме описания и методе познания действительности,
6. создавать условия для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
7. формированию общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

**Выпускник получит возможность научиться:**

1. определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
2. предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
3. осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
4. выделять и формулировать то, что усвоено и, что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
5. концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий.

**предметные:**

**Выпускник научится:**

1. овладевать математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
2. создавать фундамент для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности;
3. владеть базовым понятийным аппаратом: иметь представление о степени, одночлене, многочлене, функции;
4. выполнять алгебраические преобразования, применять их для решения учебных математических задач и задач;
5. пользоваться изученными алгебраическими формулами;
6. самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения несложных практических задач;
7. знать основные способы представления и анализа статистических данных;
8. делить многочлены, решать алгебраические уравнения и системы нелинейных уравнений;
9. выполнять преобразования простейших выражений, содержащих степень с целым показателем, применять свойства степени; возводить числовое неравенство в степень с натуральным показателем;
10. строить и исследовать графики степенных функций;
11. понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами;

12. применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессией, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни;
13. определять вид события, находить его вероятность;
14. собирать, наглядно представлять и использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;
15. владеть понятием «множество», применять символику теории множеств, находить объединения и пересечения множеств;
16. овладевать геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
17. усваивать и систематизировать знания о плоских фигурах и их свойствах и применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
18. применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
19. использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
20. вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
21. выполнять действия над векторами как направленными отрезками, складывать векторы по правилу треугольника и параллелограмма, вычитать векторы, умножать вектор на число, раскладывать вектор по двум неколлинеарным векторам;
22. находить координаты вектора, решать простейшие задачи в координатах, составлять уравнения окружности и прямой;
23. вычислять длину отрезка по координатам его концов;
24. вычислять координаты середины отрезка;
25. использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.
26. находить синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника, применять теоремы синусов и косинусов для решения треугольников, использовать скалярное произведение векторов для решения задач;
27. находить длину окружности и дуги окружности, площадь круга и сектора, площади правильных многоугольников;
28. строить фигуры, симметричные данной относительно центра симметрии и относительно оси симметрии, выполнять поворот и параллельный перенос фигур.

**Выпускник получит возможность научиться:**

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

2. выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
3. решать алгебраические уравнения высоких степеней и уравнений, сводящихся к алгебраическим;
4. овладеть специальными приёмами решения систем уравнений и уверенно применять аппарат систем уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
5. применять свойства степени с рациональным показателем;
6. выполнять простейшие преобразования графиков функций, строить эскизы графиков степенных функций, находить область определения сложных функций и строить их графики;
7. проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера;
8. строить, на основе изученных функций, более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);
9. использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса;
10. решать практические и прикладные задачи на применение свойств арифметической и геометрической прогрессии;
11. решать комбинированные задачи с применением формул  $n$ -го члена и суммы первых  $n$  членов арифметической и геометрической прогрессии, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;
12. понимать арифметическую и геометрическую прогрессию как функции натурального аргумента;
13. связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом;
14. решать вероятностные задачи с помощью комбинаторики;
15. приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;
16. вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
17. вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;
18. применять алгебраический и тригонометрический аппарат и идеи движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.
19. применять полученные знания о векторах в физике;
20. решать геометрические задачи с помощью векторов;
21. эффективно применять формулы для координат середины отрезка, расстояния между двумя точками, уравнений окружности и прямой в конкретных геометрических задачах, тем самым имея представление об изучении геометрических фигур с помощью методов алгебры;
22. овладеть координатным методом решения задач на вычисления и доказательства;

23. применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач, применять скалярное произведение векторов для решения задач в физике;
24. расширять знания о правильных многоугольниках, с помощью описанной окружности решать задачи о построении правильного шестиугольника и правильного  $n$ -угольника, находить площадь сложных фигур и элементов круга.

## Содержание учебного предмета «Математика»

### 7 класс

#### 1. Повторение – 2 часа

#### 2. Алгебраические выражения – 10 часов

Числовые выражения. Алгебраические выражения. Формулы. Свойства арифметических действий. Правила раскрытия скобок.

#### 3. Начальные геометрические сведения – 11 часов

Прямая и отрезок. Луч и угол. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков. Измерение углов. Перпендикулярные прямые.

#### 4. Уравнения с одним неизвестным – 9 часов

Уравнение и его корни. Уравнения с одним неизвестным, сводящиеся к линейным. Решение задач с помощью уравнений.

#### 5. Треугольники – 19 часов

Первый признак равенства треугольников. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Второй и третий признаки равенства треугольников. Задачи на построение.

#### 6. Одночлены и многочлены – 19 часов

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлен. Стандартный вид одночлена. Умножение одночленов. Многочлен. Приведение подобных членов. Сложение, вычитание многочленов. Умножение многочлена на одночлен. Умножение многочлена на многочлен. Деление многочлена и одночлена на одночлен.

#### 7. Параллельные прямые – 12 часов

Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых.

#### 8. Разложение многочленов на множители – 16 часов

Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Формула разности квадратов. Квадрат суммы. Квадрат разности. Применение нескольких способов разложения многочлена на множители.

#### 9. Алгебраические дроби – 13 часов

Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей. Совместные действия над алгебраическими дробями.

#### 10. Соотношения между сторонами и углами треугольника – 21 час

Сумма углов треугольника. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Прямоугольные треугольники. Построение треугольника по трем элементам.

#### 11. Линейная функция и её график – 10 часов

Прямоугольная система координат на плоскости. Функция. Функция  $y = kx$  и её график. Линейная функция и её график.

### **12. Системы уравнений с двумя неизвестными – 11 часов**

Уравнения первой степени с двумя неизвестными. Системы уравнений. Способ подстановки. Способ сложения. Графический способ решения систем уравнений. Решение задач с помощью систем уравнений.

### **13. Элементы комбинаторики – 10 часов**

Различные комбинации с выбором из трёх элементов. Таблица вариантов и правило произведения. Подсчёт вариантов с помощью графов.

### **14. Повторение – 5 часов**

Числа и вычисления. Выражения и преобразования. Уравнения. Линейная функция. Системы уравнений с двумя неизвестными. Треугольники. Параллельные прямые.

### **15. Промежуточная аттестация – 1 час**

### **16. Итоговый урок – 1 час**

№	Тема	Количество часов
1	Входной контроль.	0,5
2	Контрольная работа по теме «Алгебраические выражения».	1
3	Контрольная работа по теме «Начальные геометрические сведения».	1
4	Контрольная работа по теме «Уравнения с одним неизвестным».	1
5	Контрольная работа по теме «Треугольник».	1
6	Контрольная работа по теме «Одночлены и многочлены».	1
7	Контрольная работа по теме «Параллельные прямые».	1
8	Контрольная работа по теме «Разложение многочленов на множители».	1
9	Контрольная работа по теме «Алгебраические дроби».	1
10	Контрольная работа по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника».	1
11	Контрольная работа по теме «Прямоугольный треугольник».	1
12	Контрольная работа по теме «Линейная функция и её график».	1
13	Контрольная работа по теме «Системы уравнений с двумя неизвестными».	1
14	Промежуточная аттестация.	1
<b>ИТОГО:</b>		<b>13,5</b>

## **8 класс**

### **1. Повторение – 5 часов.**

### **2. Неравенства – 18 часов.**

Положительные и отрицательные числа. Числовые неравенства, их свойства. Сложение и умножение неравенств. Строгие и нестрогие неравенства. Неравенства с одним неизвестным. Системы неравенств с одним неизвестным. Числовые промежутки.

### **3. Четырёхугольники – 13 часов.**

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырёхугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрии.

#### **4. Приближенные вычисления – 10 часов.**

Приближенные значения величин. Погрешность приближения. Оценка погрешности. Округление чисел. Относительная погрешность. Простейшие вычисления на калькуляторе. Стандартный вид числа. Вычисления на калькуляторе степени числа и числа, обратного данному. Последовательное выполнение нескольких операций на калькуляторе. Вычисления на калькуляторе с использованием ячеек памяти.

#### **5. Площадь – 14 часов.**

Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Терма Пифагора.

#### **6. Квадратные корни – 11 часов.**

Понятие арифметического квадратного корня. Действительные числа. Квадратный корень из степени, произведения и дроби.

#### **7. Подобные треугольники – 22 часа.**

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

#### **8. Квадратные уравнения – 22 часа.**

Квадратное уравнение и его корни. Неполные квадратные уравнения. Метод выделения полного квадрата. Решение квадратных уравнений. Разложение квадратного трехчлена на множители. Уравнения, сводящиеся к квадратным. Решение задач с помощью квадратных уравнений. Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени. Уравнение окружности.

#### **9. Окружность – 14 часов.**

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.

#### **10. Квадратичная функция – 14 часов.**

Определение квадратичной функции. Функции  $y = x^2$ ,  $y = ax^2$ ,  $y = ax^2 + bx + c$ . Построение графика квадратичной функции.

#### **11. Квадратные неравенства – 10 часов.**

Квадратное неравенство и его решение. Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции. Основная цель — выработать умение решать квадратные неравенства с помощью графика квадратичной функции

#### **12. Повторение – 15 часов.**

#### **13. Промежуточная аттестация – 1 час.**

#### **14. Итоговый урок – 1 час**

№	Тема	Количество часов
1	Входной контроль.	0,5
2	Контрольная работа по теме «Неравенства»	1
3	Контрольная работа по теме «Четырёхугольники»	1
4	Контрольная работа «Приближенные вычисления»	1



5	Контрольная работа по теме «Площадь»	1
6	Контрольная работа по теме «Квадратные корни»	1
7	Контрольная работа по теме «Признаки подобия треугольников»	1
8	Контрольная работа «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»	1
9	Контрольная работа по теме «Квадратные уравнения»	1
10	Контрольная работа по теме «Окружность»	1
11	Контрольная работа по теме «Квадратичная функция»	1
12	Контрольная работа по теме «Квадратные неравенства»	1
13	Промежуточная аттестация.	1
<b>ИТОГО:</b>		12,5

## 9 класс

### 1. Повторение – 8 часов.

Неравенства. Системы неравенств. Квадратные корни. Квадратные уравнения. График квадратичной функции. Квадратные неравенства. Треугольники. Четырехугольники.

### 2. Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений – 16 часов.

Деление многочленов. Решение алгебраических уравнений. Уравнения, сводящиеся к алгебраическим. Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными. Различные способы решения систем уравнений. Решение задач с помощью систем уравнений.

### 3. Векторы – 9 часов.

Понятие вектора. Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки. Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма. Сумма нескольких векторов. Вычитание векторов. Произведение вектора на число. Применение векторов к решению задач. Средняя линия трапеции.

### 4. Степень с рациональным показателем – 12 часов.

Степень с целым показателем и ее свойства. Арифметический корень натуральной степени. Свойства арифметического корня. Степень с рациональным показателем. Возведение в степень числового неравенства.

### 5. Метод координат – 10 часов.

Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца. Простейшие задачи в координатах. Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности. Уравнение прямой.

### 6. Степенная функция – 16 часов.

Область определения функции. Возрастание и убывание функции. Четность и нечетность функции. Функция  $y = k/x$ . Неравенства и уравнения, содержащие степень.

### 7. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов – 17 часов.

Синус, косинус, тангенс угла. Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения. Формулы для вычисления координат точки. Теорема о площади треугольника. Теоремы синусов. Теорема косинусов. Решение треугольников. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Скалярное произведение векторов в координатах. Свойства скалярного произведения векторов.

#### **8. Прогрессии – 16 часов.**

Числовая последовательность. Арифметическая прогрессии. Сумма  $n$  первых членов арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия. Сумма  $n$  первых членов геометрической прогрессии.

#### **9. Длина окружности и площадь круга – 12 часов.**

Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника. Окружность, вписанная в правильный многоугольник. Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности. Длина окружности. Площадь круга. Площадь кругового сектора.

#### **10. Случайные события – 10 часов.**

События. Вероятность события. Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики. Геометрическая вероятность. Относительная частота и закон больших чисел.

#### **11. Движения – 6 часов.**

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Параллельный перенос. Поворот.

#### **12. Случайные величины – 10 часов.**

Таблицы распределения. Полигон частот. Генеральная совокупность и выборка. Размах и центральные тенденции.

#### **13. Множества, логика – 5 часов.**

Множества. Высказывания. Теоремы. Уравнение окружности. Уравнение прямой. Множества точек на координатной плоскости.

#### **14. Повторение – 21 час.**

Векторы. Задачи в координатах. Теоремы синусов и косинусов. Длина окружности и площадь круга. Решение задач ОГЭ. Вычисления и преобразования. Упрощение алгебраических выражений. Решение уравнений. Решение неравенств и систем неравенств. Функции и их графики.

#### **15. Промежуточная аттестация – 1 час.**

#### **16. Итоговое обобщение – 1 час.**

№	Тема	Количество часов
1	Входной контроль.	1
2	Контрольная работа по теме «Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений».	1
3	Контрольная работа по теме «Метод координат».	1
4	Контрольная работа по теме «Степень с рациональным показателем».	1
5	Контрольная работа по теме «Степенная функция».	1

6	Контрольная работа по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника».	1
7	Контрольная работа по теме «Прогрессии».	1
8	Контрольная работа по теме «Длина окружности и площадь круга».	1
9	Контрольная работа по теме «Случайные события».	1
10	Контрольная работа по теме «Движения».	1
11	Контрольная работа по теме «Случайные величины».	1
12	Промежуточная аттестация.	1
<b>ИТОГО:</b>		12

**Тематическое планирование учебного предмета «Математика»  
7 класс  
(170 ч.)**

№	Тема	Кол-во часов	Воспитательный аспект занятия	
<b>1. Повторение</b>		<b>2</b>		
1	Повторение математики 6 класса.	1	воспитание чувства ответственности за выполнение задания; развитие умения логично строить свои знания, обобщать и систематизировать изученный материал; воспитание аккуратности, усидчивости, прилежания; формирование эмоциональной культуры; воспитание самостоятельности; воспитание коммуникабельности, активности, умения сопереживать; воспитание познавательной активности, ответственности, смелости суждений, критического мышления.	
2	Повторение математики 6 класса. <b>Входной контроль.</b>	1		
<b>2. Алгебраические выражения</b>		<b>10</b>		
3	Работа над ошибками входного контроля. Числовые выражения.	1	воспитание культуры поведения и культуры общения; формирование личности ученика, его мировоззрения; воспитание чувства ответственности за выполнение задания; развитие умения логично строить свои знания, обобщать и систематизировать изученный материал; воспитание аккуратности, усидчивости, прилежания; формирование эмоциональной культуры; воспитание самостоятельности; воспитание коммуникабельности, активности, умения сопереживать; воспитание познавательной активности, ответственности, смелости суждений, критического мышления.	
4	Алгебраические выражения.	1		
5	Алгебраические равенства. Формулы.	1		
6	Алгебраические равенства. Формулы. Входной контроль.	1		
7	Свойства арифметических действий.	1		
8	Свойства арифметических действий.	1		
9	Правила раскрытия скобок.	1		
10	Правила раскрытия скобок.	1		
11	Обобщающий урок по теме «Алгебраические выражения».	1		
12	<b>Контрольная работа по теме «Алгебраические выражения».</b>	1		
<b>3. Начальные геометрические сведения</b>		<b>11</b>		

13	Работа над ошибками контрольной работы по теме «Алгебраические выражения». Прямая и отрезок.	1	воспитание культуры поведения и культуры общения; формирование личности ученика, его мировоззрения; воспитание чувства ответственности за выполнение задания; развитие умения логично строить свои знания, обобщать и систематизировать изученный материал; воспитание аккуратности, усидчивости, прилежания; формирование эмоциональной культуры; воспитание самостоятельности; воспитание коммуникабельности, активности, умения сопереживать; воспитание познавательной активности, ответственности, смелости суждений, критического мышления.
14	Луч и угол.	1	
15	Сравнение отрезков и углов.	1	
16	Измерение отрезков.	1	
17	Решение задач по теме «Измерение отрезков».	1	
18	Измерение углов.	1	
19	Смежные и вертикальные углы.	1	
20	Перпендикулярные прямые.	1	
21	Перпендикулярные прямые.	1	
22	Обобщающий урок по теме «Начальные геометрические сведения».	1	воспитание культуры поведения и культуры общения; формирование личности ученика, его мировоззрения; воспитание чувства ответственности за выполнение задания; развитие умения логично строить свои знания, обобщать и систематизировать изученный материал; воспитание аккуратности, усидчивости, прилежания; формирование эмоциональной культуры; воспитание самостоятельности; воспитание коммуникабельности, активности, умения сопереживать; воспитание познавательной активности, ответственности, смелости суждений, критического мышления.
23	<b>Контрольная работа по теме «Начальные геометрические сведения».</b>	1	
<b>4. Уравнения с одним неизвестным</b>		<b>9</b>	
24	Работа над ошибками контрольной работы по теме «Начальные геометрические сведения». Уравнение и его корни.	1	
25	Решение уравнений с одним неизвестным, сводящихся к линейным.	1	
26	Решение уравнений с одним неизвестным, сводящихся к линейным.	1	
27	Решение уравнений с одним неизвестным, сводящихся к линейным.	1	
28	Решение задач с помощью уравнений.	1	
29	Решение задач с помощью уравнений.	1	
30	Решение задач с помощью уравнений.	1	
31	Обобщающий урок по теме «Уравнения с одним неизвестным».	1	
32	<b>Контрольная работа по теме «Уравнения с одним неизвестным».</b>	1	
<b>5. Треугольники</b>		<b>19</b>	воспитание культуры поведения и культуры общения; формирование личности ученика, его мировоззрения; воспитание чувства ответственности за выполнение задания; развитие умения логично строить свои знания, обобщать и систематизировать изученный материал; воспитание аккуратности, усидчивости, прилежания; формирование эмоциональной культуры; воспитание самостоятельности;
33	Работа над ошибками контрольной работы по теме «Уравнения с одним неизвестным». Треугольник.	1	
34	Первый признак равенства треугольников.	1	
35	Первый признак равенства треугольников. ВПМ «Этот удивительный треугольник».	1	
36	Медианы, биссектрисы, высоты треугольника.	1	
37	Свойства равнобедренного треугольника.	1	
38	Решение задач по теме «Равнобедренный треугольник».	1	

39	Равнобедренный треугольник и его свойства. ВПМ «Этот удивительный треугольник».	1	воспитание коммуникабельности, активности, умения сопереживать; воспитание познавательной активности, ответственности, смелости суждений, критического мышления.
40	Второй признак равенства треугольников.	1	
41	Второй признак равенства треугольников.	1	
42	Третий признак равенства треугольников.	1	
43	Решение задач на применение признаков равенства треугольников.	1	
44	Решение задач на применение признаков равенства треугольников.	1	
45	Решение задач на применение признаков равенства треугольников.	1	
46	Решение задач на применение признаков равенства треугольников. ВПМ «Этот удивительный треугольник».	1	
47	Окружность.	1	
48	Примеры задач на построение.	1	
49	Решение задач на построение. ВПМ «Этот удивительный треугольник».	1	
50	Обобщающий урок по теме «Треугольники».	1	
51	<b>Контрольная работа по теме «Треугольник».</b>	1	
<b>6. Одночлены и многочлены</b>		<b>19</b>	
52	Работа над ошибками контрольной работы по теме «Треугольники». Степень с натуральным показателем.	1	воспитание культуры поведения и культуры общения; формирование личности ученика, его мировоззрения; воспитание чувства ответственности за выполнение задания; развитие умения логично строить свои знания, обобщать и систематизировать изученный материал; воспитание аккуратности, усидчивости, прилежания; формирование эмоциональной культуры; воспитание самостоятельности; воспитание коммуникабельности, активности, умения сопереживать; воспитание познавательной активности, ответственности, смелости суждений, критического мышления.
53	Степень с натуральным показателем.	1	
54	Свойства степени с натуральным показателем.	1	
55	Свойства степени с натуральным показателем.	1	
56	Одночлен. Стандартный вид одночлена.	1	
57	Умножение одночленов.	1	
58	Умножение одночленов.	1	
59	Многочлены.	1	
60	Приведение подобных членов.	1	
61	Сложение и вычитание многочленов.	1	
62	Сложение и вычитание многочленов.	1	
63	Умножение многочлена на одночлен.	1	
64	Умножение многочлена на одночлен.	1	
65	Умножение многочлена на многочлен.	1	
66	Умножение многочлена на многочлен.	1	
67	Деление одночлена и многочлена на одночлен.	1	
68	Деление одночлена и многочлена на одночлен.	1	
69	Обобщающий урок по теме «Одночлены и многочлены».	1	
70	<b>Контрольная работа по теме</b>	1	

	<b>«Одночлены и многочлены».</b>		
<b>7. Параллельные прямые</b>		<b>12</b>	
71	Работа над ошибками контрольной работы по теме «Одночлены и многочлены». Определение параллельных прямых.	1	воспитание культуры поведения и культуры общения; формирование личности ученика, его мировоззрения; воспитание чувства ответственности за выполнение задания; развитие умения логично строить свои знания, обобщать и систематизировать изученный материал; воспитание аккуратности, усидчивости, прилежания; формирование эмоциональной культуры; воспитание самостоятельности; воспитание коммуникабельности, активности, умения сопереживать; воспитание познавательной активности, ответственности, смелости суждений, критического мышления.
72	Признаки параллельности прямых.	1	
73	Практические способы построения параллельных прямых.	1	
74	Решение задач по теме «Признаки параллельности прямых».	1	
75	Аксиома параллельных прямых.	1	
76	Свойства параллельных прямых.	1	
77	Свойства параллельных прямых.	1	
78	Решение задач по теме «Параллельные прямые».	1	
79	Решение задач по теме «Параллельные прямые».	1	
80	Решение задач по теме «Параллельные прямые».	1	
81	Обобщающий урок по теме «Параллельные прямые»	1	
82	<b>Контрольная работа по теме «Параллельные прямые».</b>	1	
<b>8. Разложение многочленов на множители</b>		<b>16</b>	
83	Работа над ошибками контрольной работы по теме «Параллельные прямые». Вынесение общего множителя за скобки. ВПМ «Быстрые преобразования».	1	воспитание культуры поведения и культуры общения; формирование личности ученика, его мировоззрения; воспитание чувства ответственности за выполнение задания; развитие умения логично строить свои знания, обобщать и систематизировать изученный материал; воспитание аккуратности, усидчивости, прилежания; формирование эмоциональной культуры; воспитание самостоятельности; воспитание коммуникабельности, активности, умения сопереживать; воспитание познавательной активности, ответственности, смелости суждений, критического мышления.
84	Вынесение общего множителя за скобки. ВПМ «Быстрые преобразования».	1	
85	Способ группировки. ВПМ «Быстрые преобразования».	1	
86	Способ группировки. ВПМ «Быстрые преобразования».	1	
87	Формула разности квадратов.	1	
88	Формула разности квадратов. ВПМ «Быстрые преобразования».	1	
89	Сумма кубов. Разность кубов. ВПМ «Быстрые преобразования».	1	
90	Квадрат суммы. Квадрат разности.	1	
91	Квадрат суммы. Квадрат разности. ВПМ «Быстрые преобразования».	1	
92	Куб разности. Куб суммы. ВПМ «Быстрые преобразования».	1	
93	Применение нескольких способов разложения многочлена на множители. ВПМ «Быстрые преобразования».	1	
94	Применение нескольких способов разложения многочлена на множители. ВПМ «Быстрые преобразования».	1	

95	Применение нескольких способов разложения многочлена на множители. ВПМ «Быстрые преобразования».	1	
96	Применение нескольких способов разложения многочлена на множители. ВПМ «Быстрые преобразования».	1	
97	Обобщающий урок по теме «Разложение многочленов на множители».	1	
98	<b>Контрольная работа по теме «Разложение многочленов на множители».</b>	1	
<b>9. Алгебраическая дробь</b>		<b>13</b>	
99	Работа над ошибками контрольной работы по теме «Разложение многочленов на множители». Алгебраическая дробь. Сокращение дробей.	1	воспитание культуры поведения и культуры общения; формирование личности ученика, его мировоззрения; воспитание чувства ответственности за выполнение задания; развитие умения логично строить свои знания, обобщать и систематизировать изученный материал; воспитание аккуратности, усидчивости, прилежания; формирование эмоциональной культуры; воспитание самостоятельности; воспитание коммуникабельности, активности, умения сопереживать; воспитание познавательной активности, ответственности, смелости суждений, критического мышления.
100	Алгебраическая дробь. Сокращение дробей.	1	
101	Приведение дробей к общему знаменателю.	1	
102	Приведение дробей к общему знаменателю.	1	
103	Сложение и вычитание алгебраических дробей.	1	
104	Сложение и вычитание алгебраических дробей.	1	
105	Умножение и деление алгебраических дробей.	1	
106	Умножение и деление алгебраических дробей.	1	
107	Совместные действия над алгебраическими дробями.	1	
108	Совместные действия над алгебраическими дробями.	1	
109	Совместные действия над алгебраическими дробями.	1	
110	Обобщающий урок по теме «Алгебраические дроби».	1	
111	<b>Контрольная работа по теме «Алгебраические дроби».</b>	1	
<b>10. Соотношения между сторонами и углами треугольника.</b>		<b>21</b>	
112	Работа над ошибками контрольной работы по теме «Алгебраические дроби». Сумма углов треугольника.	1	воспитание культуры поведения и культуры общения; формирование личности ученика, его мировоззрения; воспитание чувства ответственности за выполнение задания; развитие умения логично строить свои знания, обобщать и систематизировать изученный материал; воспитание аккуратности,
113	Сумма углов треугольника.	1	
114	Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники. ВПМ «Этот удивительный треугольник».	1	
115	Соотношение между сторонами и углами треугольника.	1	

116	Соотношение между сторонами и углами треугольника. ВПМ «Этот удивительный треугольник».	1	усидчивости, прилежания; формирование эмоциональной культуры; воспитание самостоятельности; воспитание коммуникабельности, активности, умения сопереживать; воспитание познавательной активности, ответственности, смелости суждений, критического мышления.
117	Неравенство треугольника. ВПМ «Этот удивительный треугольник».	1	
118	Решение задач.	1	
119	Обобщающий урок по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника».	1	
120	<b>Контрольная работа по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника».</b>	1	
121	Работа над ошибками контрольной работы по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника». Прямоугольные треугольники и некоторые их свойства.	1	
122	Решение задач на применение свойств прямоугольного треугольника.	1	
123	Признаки равенства прямоугольных треугольников.	1	
124	Прямоугольный треугольник. Решение задач. ВПМ «Этот удивительный треугольник».	1	
125	Решение задач.	1	
126	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.	1	
127	Построение треугольника по трём элементам.	1	
128	Построение треугольника по трём элементам. Решение задач. ВПМ «Этот удивительный треугольник».	1	
129	Построение треугольника по трём элементам. Решение задач. ВПМ «Этот удивительный треугольник».	1	
130	Решение задач на построение ВПМ «Этот удивительный треугольник».	1	
131	Обобщающий урок по теме «Прямоугольный треугольник».	1	
132	<b>Контрольная работа по теме «Прямоугольный треугольник».</b>	1	
<b>11. Линейная функция и её график</b>		<b>10</b>	
133	Анализ контрольной работы по теме «Прямоугольный треугольник». Прямоугольная система координат на плоскости.	1	воспитание культуры поведения и культуры общения; формирование личности ученика, его мировоззрения; воспитание чувства ответственности за выполнение задания; развитие умения логично строить свои знания, обобщать и систематизировать изученный материал; воспитание аккуратности,
134	Функция.	1	
135	Функция.	1	
136	Функция $y=kx$ и её график.	1	
137	Функция $y=kx$ и её график.	1	
138	Линейная функция и её график.	1	



139	Линейная функция и её график.	1	усидчивости, прилежания; формирование эмоциональной культуры; воспитание самостоятельности; воспитание коммуникабельности, активности, умения сопереживать; воспитание познавательной активности, ответственности, смелости суждений, критического мышления.
140	Линейная функция и её график.	1	
141	Обобщающий урок по теме «Линейная функция и её график».	1	
142	<b>Контрольная работа по теме «Линейная функция и её график».</b>	1	
<b>12. Системы уравнений с двумя неизвестными</b>		<b>11</b>	
143	Работа над ошибками контрольной работы по теме «Линейная функция и её график». Уравнения первой степени с двумя неизвестными. Системы уравнений.	1	воспитание культуры поведения и культуры общения; формирование личности ученика, его мировоззрения; воспитание чувства ответственности за выполнение задания; развитие умения логично строить свои знания, обобщать и систематизировать изученный материал; воспитание аккуратности, усидчивости, прилежания; формирование эмоциональной культуры; воспитание самостоятельности; воспитание коммуникабельности, активности, умения сопереживать; воспитание познавательной активности, ответственности, смелости суждений, критического мышления.
144	Способ подстановки.	1	
145	Способ подстановки.	1	
146	Способ сложения.	1	
147	Способ сложения.	1	
148	Графический способ решения систем уравнений.	1	
149	Графический способ решения систем уравнений.	1	
150	Решение задач с помощью систем уравнений.	1	
151	Решение задач с помощью систем уравнений.	1	
152	Обобщающий урок по теме «Системы уравнений с двумя неизвестными».	1	
153	<b>Контрольная работа по теме «Системы уравнений с двумя неизвестными».</b>	1	
<b>13. Элементы комбинаторики</b>		<b>10</b>	
154	Работа над ошибками контрольной работы по теме «Системы уравнений с двумя неизвестными». Различные комбинации из трёх элементов.	1	воспитание культуры поведения и культуры общения; формирование личности ученика, его мировоззрения; воспитание чувства ответственности за выполнение задания; развитие умения логично строить свои знания, обобщать и систематизировать изученный материал; воспитание аккуратности, усидчивости, прилежания; формирование эмоциональной культуры; воспитание самостоятельности; воспитание коммуникабельности, активности, умения сопереживать; воспитание познавательной активности, ответственности, смелости суждений, критического мышления.
155	Различные комбинации из трёх элементов. ВПМ «Учимся комбинировать».	1	
156	Таблица вариантов и правило произведения. ВПМ «Учимся комбинировать».	1	
157	Таблица вариантов и правило произведения. ВПМ «Учимся комбинировать».	1	
158	Подсчёт вариантов с помощью графов. ВПМ «Учимся комбинировать».	1	
159	Подсчёт вариантов с помощью графов. ВПМ «Учимся комбинировать».	1	
160	Решение задач по теме «Элементы комбинаторики».	1	

161	Решение задач по теме «Элементы комбинаторики». ВПМ «Учимся комбинировать».	1		
162	Решение задач по теме «Элементы комбинаторики». ВПМ «Учимся комбинировать».	1		
163	Решение задач по теме «Элементы комбинаторики». ВПМ «Учимся комбинировать».	1		
<b>14. Повторение</b>		<b>5</b>		
164	Повторение. Числа и вычисления. Выражения и преобразования. Уравнения.	1	воспитание чувства ответственности за выполнение задания; развитие умения логично строить свои знания, обобщать и систематизировать изученный материал; воспитание аккуратности, усидчивости, прилежания; формирование эмоциональной культуры; воспитание самостоятельности; воспитание коммуникабельности, активности, умения сопереживать; воспитание познавательной активности, ответственности, смелости суждений, критического мышления.	
165	Повторение. Линейная функция. Системы уравнений с двумя неизвестными.	1		
166	Повторение. Линейная функция. Системы уравнений с двумя неизвестными.	1		
167	Повторение. Треугольники.	1		
168	Повторение. Параллельные прямые.	1		
169	<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>1</b>		
170	Итоговый урок	<b>1</b>		
<b>ИТОГО:</b>		<b>170</b>		

**Тематическое планирование учебного предмета «Математика»  
8 класс  
(170 ч.)**

№	Тема	Кол-во часов	Воспитательный аспект
<b>1. Повторение</b>		<b>5</b>	формирование и развитие приоритета общечеловеческих ценностей. воспитание культуры поведения и культуры общения. формирование личности ученика, его мировоззрения.
1	Повторение курса алгебры 7 класса.	1	
2	Повторение курса алгебры 7 класса.	1	
3	Повторение курса алгебры 7 класса.	1	
4	Повторение курса геометрии 7 класса.	1	
5	Повторение курса геометрии 7 класса. <b>Входной контроль.</b>	1	
<b>2. Неравенства</b>		<b>18</b>	воспитание чувства ответственности за выполнение задания (учащиеся привыкают помогать друг другу), развитие чувства коллективизма, развитие умения логично строить свои знания, обобщать и систематизировать изученный материал.
6	Анализ входного контроля. Положительные и отрицательные числа.	1	
7	Числовые неравенства.	1	
8	Основные свойства числовых неравенств.	1	
9	Основные свойства числовых неравенств.	1	
10	Сложение и умножение неравенств.	1	
11	Строгие и нестрогие неравенства.	1	
12	Неравенства с одним неизвестным.	1	
13	Решение неравенств.	1	

14	Решение неравенств.	1	воспитание таких качеств, как честность, порядочность, сострадание, тактичность, умение отвечать за свои поступки, трудолюбие, ответственность, дисциплинированность. (отсутствие списывания, систематическое выполнение ДЗ, спокойная и доброжелательная атмосфера на уроке, ответственность за результат) воспитание аккуратности, усидчивости, прилежания.
15	Решение неравенств.	1	
16	Системы неравенств с одним неизвестным. Числовые промежутки.	1	
17	Решение систем неравенств.	1	
18	Решение систем неравенств.	1	
19	Решение систем неравенств.	1	
20	Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль.	1	
21	Решение неравенств, содержащих знак модуля.	1	
22	Обобщение и повторение темы «Неравенства».	1	
23	<b>Контрольная работа по теме «Неравенства».</b>	1	
<b>3. Четырехугольники</b>		<b>13</b>	
24	Многоугольники.	1	Воспитание продуманности своих действий и поведения. воспитание трудовых навыков (аккуратность доказательства теорем, выполнение чертежей, производство работ измерительного характера учащийся делает тщательно и доводит до конца, завершает все самоконтролем) воспитание самостоятельности (самостоятельное решение задач, самостоятельное доказательство теорем, самостоятельная работа с учебником, самостоятельное решение задач повышенной сложности)
25	Многоугольники.	1	
26	Параллелограмм. Признаки параллелограмма.	1	
27	Решение задач по теме «Параллелограмм».	1	
28	Трапеция.	1	
29	Теорема Фалеса. Задачи на построение.	1	
30	Прямоугольник.	1	
31	Ромб. Квадрат.	1	
32	Решение задач.	1	
33	Осевая и центральная симметрия.	1	
34	Решение задач.	1	
35	Обобщающий урок по теме «Четырёхугольники».	1	
36	<b>Контрольная работа по теме «Четырёхугольники».</b>	1	
<b>4. Приближённые вычисления</b>		<b>10</b>	
37	Анализ контрольной работы по теме «Четырёхугольники». Приближённые значения величин. Погрешность приближения. ВПМ «Приближенные вычисления».	1	развитие навыков экономического мышления, потребности по-хозяйски относиться к народному добру, расчетливо вести дело, добиваться максимального эффекта при минимуме затрат труда и средств. воспитание познавательной активности, ответственности, смелости суждений, критического мышления. Воспитание компетентности, понятливости, находчивости (проблемный метод обучения, при изучении нового материала)
38	Приближённые значения величин. Погрешность приближения. ВПМ «Приближенные вычисления».	1	
39	Оценка погрешности. ВПМ «Приближенные вычисления».	1	
40	Оценка погрешности. ВПМ «Приближенные вычисления».	1	
41	Округление чисел. ВПМ «Приближенные вычисления».	1	

42	Относительная погрешность. ВПМ «Приближенные вычисления».	1	
43	Относительная погрешность. Стандартный вид числа. ВПМ «Приближенные вычисления».	1	
44	Простейшие вычисления на микрокалькуляторе. ВПМ «Приближенные вычисления».	1	
45	Вычисления на микрокалькуляторе степени и числа, обратного данному. ВПМ «Приближенные вычисления».	1	
46	Последовательное выполнение операций на микрокалькуляторе. <b>Контрольная работа «Приближенные вычисления»</b> ВПМ «Приближенные вычисления».	1	
<b>5. Площадь</b>		<b>14</b>	
47	Анализ контрольной работы по теме «Приближённые вычисления». Площадь многоугольника.	1	эстетическое воспитание (красота доказательства теорем, красота решения задач рациональным способом, красота и лаконичность формул, чувство красоты и гармонии математических законов, от умения безукоризненно, точно и ясно разъяснить содержание изучаемого материала, предложив продуманную систему вопросов и задач, организовать на уроке поиск рациональных путей их решения, показать красивые приемы быстрых вычислений)
48	Площадь прямоугольника	1	
49	Площадь параллелограмма.	1	
50	Площадь треугольника.	1	
51	Площадь треугольника.	1	
52	Площадь трапеции.	1	
53	Решение задач на вычисление площадей фигур.	1	
54	Теорема Пифагора.	1	
55	Теорема Пифагора.	1	
56	Теорема, обратная теореме Пифагора.	1	
57	Решение задач по теме «Теорема Пифагора».	1	
58	Решение задач.	1	
59	Обобщающий урок по теме «Площадь».	1	
60	<b>Контрольная работа по теме «Площадь».</b>	1	
<b>6. Квадратные корни</b>		<b>11</b>	
61	Анализ контрольной работы по теме «Площадь». Арифметический квадратный корень.	1	формирование мировосприятия и мировоззрения учащихся на основе развития познавательных возможностей личности. формирование систем научных, философских, социальных, нравственных, эстетических взглядов и убеждений. формирование мотивационно-ценностного поведения.
62	Действительные числа.	1	
63	Действительные числа.	1	
64	Квадратный корень из степени.	1	
65	Квадратный корень из степени.	1	
66	Квадратный корень из произведения.	1	
67	Квадратный корень из произведения.	1	
68	Квадратный корень из дроби.	1	
69	Квадратный корень из дроби.	1	

70	Обобщающий урок по теме «Квадратные корни».	1	воспитание творческого мышления, смелости своих суждений, культуру речи. воспитание критического мышления, ответственности, волевых качеств.
71	<b>Контрольная работа по теме «Квадратные корни».</b>	1	
<b>7. Подобные треугольники</b>		<b>22</b>	
72	Анализ контрольной работы по теме «Квадратные корни». Определение подобных треугольников. Отношение площадей подобных треугольников.	1	развитие умения логично строить свои знания, обобщать и систематизировать изученный материал. воспитание таких качеств, как честность, порядочность, сострадание, тактичность, умение отвечать за свои поступки, трудолюбие, ответственность, дисциплинированность. (отсутствие списывания, систематическое выполнение ДЗ, спокойная и доброжелательная атмосфера на уроке, ответственность за результат) воспитание аккуратности, усидчивости, прилежания. формирование личностных позитивных качеств. (использование положительных жизненных примеров) формирование позитивного отношения к труду, желание добросовестно трудиться, формирование и развитие трудовых навыков (заботиться о рационализации записей учащихся, добываясь их краткости и полноты, развивать устную речь, прививая культуру речи, привыкать к точности и лаконичности формулировок, учиться обдумывать то, что хочет сказать, давать отчет во всем сказанном) Воспитание продуманности своих действий и поведения. воспитание трудовых навыков (аккуратность доказательства теоремы, выполнение чертежа или производство работы измерительного характера учащийся делает тщательно и доводит до конца, завершается все самоконтролем)
73	Решение задач по теме «Определение подобных треугольников».	1	
74	Первый признак подобия треугольников.	1	
75	Решение задач на применение первого признака подобия треугольников.	1	
76	Второй и третий признаки подобия треугольников.	1	
77	Решение задач на применение признаков подобия треугольников.	1	
78	Обобщающий урок по теме «Признаки подобия треугольников».	1	
79	<b>Контрольная работа по теме «Признаки подобия треугольников».</b>	1	
80	Анализ контрольной работы по теме «Признаки подобия треугольников». Средняя линия треугольника. Свойство медиан треугольника.	1	
81	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	1	
82	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	1	
83	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. ВПМ «Тригонометрия в геометрии».	1	
84	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. ВПМ «Тригонометрия в геометрии».	1	
85	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. ВПМ «Тригонометрия в геометрии».	1	
86	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Решение задач. ВПМ «Тригонометрия в геометрии».	1	
87	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Решение задач. ВПМ «Тригонометрия в геометрии».	1	

88	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов $30^\circ$ , $45^\circ$ , $60^\circ$ . ВПМ «Тригонометрия в геометрии».	1	воспитание самостоятельности (самостоятельное решение задач, самостоятельное доказательство теорем, самостоятельная работа с учебником, самостоятельное решение задач повышенной сложности)
89	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов $30^\circ$ , $45^\circ$ , $60^\circ$ . ВПМ «Тригонометрия в геометрии».	1	
90	Обобщающий урок по теме «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника». ВПМ «Тригонометрия в геометрии».	1	
91	<b>Контрольная работа «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника».</b> ВПМ «Тригонометрия в геометрии».	1	
92	Анализ контрольной работы по теме «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника» Измерительные работы на местности. Задачи на построение методом подобия.	1	
93	Защита проектов по модулю «Тригонометрия в геометрии». ВПМ «Тригонометрия в геометрии».	1	
<b>8. Квадратные уравнения</b>		<b>22</b>	
94	Квадратное уравнение и его корни.	1	формирование эмоциональной культуры (поддерживать своих товарищей в сложных ситуациях, учить владеть своими эмоциями, грамотно корректировать устную и письменную речь учеников, прививать речевой этикет как важнейший компонент национальной культуры). воспитание самостоятельности (самостоятельное решение задач, самостоятельное доказательство теорем, самостоятельная работа с учебником, самостоятельное решение задач повышенной сложности) воспитание коммуникабельности, активности, умения сопереживать (коллективная деятельность, как слушают друг друга, помогают друг другу, вместе решают возникшую проблему.) формирование чувства соответствия нормам общения и совместной деятельности Воспитание компетентности, понятливости, находчивости
95	Квадратное уравнение и его корни.	1	
96	Неполные квадратные уравнения.	1	
97	Метод выделения полного квадрата.	1	
98	Решение квадратных уравнений.	1	
99	Решение квадратных уравнений.	1	
100	Решение квадратных уравнений.	1	
101	Приведённое квадратное уравнение. Теорема Виета. ВПМ «Решение уравнений, сводящихся к квадратным».	1	
102	Приведённое квадратное уравнение. Теорема Виета. ВПМ «Решение уравнений, сводящихся к квадратным».	1	
103	Приведённое квадратное уравнение. Теорема Виета. ВПМ «Решение уравнений, сводящихся к квадратным».	1	
104	Уравнения, сводящиеся к квадратным. ВПМ «Решение уравнений, сводящихся к квадратным».	1	
105	Уравнения, сводящиеся к квадратным. ВПМ «Решение уравнений, сводящихся к квадратным».	1	
106	Уравнения, сводящиеся к квадратным. ВПМ «Решение уравнений, сводящихся к квадратным».	1	

107	Зачетная работа по теме «Решение квадратных уравнений». ВПМ «Решение уравнений, сводящихся к квадратным».	1	(проблемный метод обучения при изучении нового материала) воспитание познавательной активности, ответственности, смелости суждений, критического мышления.
108	Решение задач с помощью квадратных уравнений. ВПМ «Решение уравнений, сводящихся к квадратным».	1	
109	Решение задач с помощью квадратных уравнений. ВПМ «Решение уравнений, сводящихся к квадратным».	1	
110	Решение задач с помощью квадратных уравнений. ВПМ «Решение уравнений, сводящихся к квадратным».	1	
111	Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени.	1	
112	Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени.	1	
113	Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени.	1	
114	Обобщающий урок по теме «Квадратные уравнения».	1	
115	<b>Контрольная работа по теме «Квадратные уравнения».</b>	1	
<b>9. Окружность</b>		<b>14</b>	
116	Анализ контрольной работы по теме «Квадратные уравнения» Взаимное расположение прямой и окружности.	1	формирование мотивационно-ценностного поведения. воспитание творческого мышления, смелости своих суждений, культуру речи. воспитание критического мышления, ответственности, волевых качеств. воспитание уверенности в своих силах. воспитание творческой самостоятельности, критического мышления, трудолюбия, аккуратности создание ситуации успеха. воспитание у учеников внимательности, честности, самостоятельности, взаимоуважения.
117	Касательная к окружности.	1	
118	Касательная к окружности. Решение задач.	1	
119	Градусная мера дуги окружности.	1	
120	Теорема о вписанном угле. Теорема об отрезках пересекающихся хорд.	1	
121	Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы».	1	
122	Свойства биссектрисы угла.	1	
123	Серединный перпендикуляр.	1	
124	Теорема о точке пересечения высот треугольника.	1	
125	Вписанная окружность.	1	
126	Свойство описанного четырёхугольника.	1	
127	Описанная окружность.	1	
128	Обобщающий урок по теме «Окружность».	1	
129	<b>Контрольная работа по теме «Окружность»</b>	1	
<b>10. Квадратичная функция</b>		<b>14</b>	
130	Анализ контрольной работы по теме «Окружность». Определение квадратичной функции.	1	воспитание аккуратности, усидчивости, прилежания.

131	Функция $y = x^2$ .	1	формирование личностных позитивных качеств. (использование положительных жизненных примеров) формирование позитивного отношения к труду, желание добросовестно трудиться, формирование и развитие трудовых навыков (заботиться о рационализации записей учащихся, добываясь их краткости и полноты, развивать устную речь, прививая культуру речи, привыкать к точности и лаконичности формулировок)
132	Функция $y = x^2$ .	1	
133	Функция $y = ax^2$ .	1	
134	Функция $y = ax^2$ .	1	
135	Функция $y = ax^2 + vx + c$ .	1	
136	Функция $y = ax^2 + vx + c$ .	1	
137	Функция $y = ax^2 + vx + c$ .	1	
138	Построение графика квадратичной функции.	1	
139	Построение графика квадратичной функции.	1	
140	Построение графика квадратичной функции.	1	
141	Построение графика квадратичной функции.	1	
142	Обобщающий урок по теме «Квадратичная функция».	1	
143	<b>Контрольная работа по теме «Квадратичная функция».</b>	1	
<b>11. Квадратные неравенства</b>		<b>10</b>	
144	Анализ контрольной работы по теме «Квадратичная функция». Квадратное неравенство и его решение.	1	Воспитание продуманности своих действий и поведения. воспитание трудовых навыков (аккуратность выполнения чертежа) Воспитание компетентности, понятливости, находчивости (проблемный метод обучения, при изучении нового материала) воспитание познавательной активности, ответственности, смелости суждений, критического мышления. совершенствование зрительного восприятия. (развитие глазомера)
145	Квадратное неравенство и его решение	1	
146	Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции.	1	
147	Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции.	1	
148	Метод интервалов.	1	
149	Метод интервалов.	1	
150	Метод интервалов.	1	
151	Исследование квадратичной функции.	1	
152	Обобщающий урок по теме «Квадратные неравенства».	1	
153	<b>Контрольная работа по теме «Квадратные неравенства».</b>	1	
<b>12. Повторение</b>		<b>15</b>	
154	Анализ контрольной работы по теме «Квадратные неравенства». Числовые неравенства.	1	воспитание чувства ответственности за выполнение задания; развитие умения логично строить свои знания, обобщать и систематизировать изученный материал; воспитание аккуратности, усидчивости, прилежания; формирование эмоциональной культуры; воспитание самостоятельности; воспитание коммуникабельности, активности, умения сопереживать;
155	Повторение. Неравенства с одной переменной.	1	
156	Повторение. Системы неравенств с одной переменной.	1	
157	Повторение. Квадратные корни.	1	
158	Повторение. Квадратные корни.	1	
159	Повторение. Квадратные уравнения	1	
160	Повторение. Квадратные уравнения	1	



161	Повторение. Функция $y = ax^2 + vx + c$ , ее свойства и график	1	воспитание познавательной активности, ответственности, смелости суждений, критического мышления.
162	Повторение. Функция $y = ax^2 + vx + c$ , ее свойства и график	1	
163	Повторение. Квадратные неравенства	1	
164	Повторение. Четырёхугольники	1	
165	Повторение. Площадь	1	
166	Повторение. Подобные треугольники	1	
167	Решение заданий различного типа за курс 8 класса	1	
168	Решение заданий различного типа за курс 8 класса	1	
169	<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>1</b>	
170	Работа над ошибками промежуточной аттестации. Итоговый урок.	<b>1</b>	
<b>ИТОГО:</b>		<b>170</b>	

**Тематическое планирование учебного предмета «Математика»  
9 класс  
(170 ч.)**

№	Тема	Кол-во часов	Воспитательный аспект
<b>1. Повторение курса математики за 8 класс.</b>		<b>8</b>	
1	Повторение по теме «Неравенства».	1	формирование и развитие приоритета общечеловеческих ценностей; воспитание культуры поведения и культуры общения; формирование личности ученика, его мировоззрения. воспитание чувства ответственности за выполнение задания (учащиеся привыкают помогать друг другу), развитие чувства коллективизма, развитие умения логично строить свои знания, обобщать и систематизировать изученный материал.
2	Повторение по теме «Системы неравенств».	1	
3	Повторение по теме «Квадратные корни».	1	
4	Повторение по теме «Квадратные уравнения».	1	
5	Повторение по теме «График квадратичной функции».	1	
6	Повторение по теме «Квадратные неравенства». <b>Входной контроль.</b>	1	
7	Работа над ошибками входного контроля Повторение по теме «Треугольники»	1	
8	Повторение по теме «Четырёхугольники»	1	
<b>2. Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений.</b>		<b>16</b>	
9	Деление многочленов	1	воспитание таких качеств, как честность, порядочность, сострадание, тактичность, умение
10	Деление многочленов. ВПМ «Нестандартные уравнения».	1	
11	Решение алгебраических уравнений.	1	

12	Решение алгебраических уравнений. ВПМ «Нестандартные уравнения».	1	<p>отвечать за свои поступки, трудолюбие, ответственность, дисциплинированность (отсутствие списывания, систематическое выполнение ДЗ, спокойная и доброжелательная атмосфера на уроке, ответственность за результат);</p> <p>воспитание аккуратности, усидчивости, прилежания;</p> <p>формирование личностных позитивных качеств;</p> <p>(использование положительных жизненных примеров)</p> <p>формирование позитивного отношения к труду, желания добросовестно трудиться;</p> <p>формирование и развитие трудовых навыков (заботиться о рационализации записей учащихся, добываясь их краткости и полноты</p>	
13	Уравнения, сводящиеся к алгебраическим.	1		
14	Уравнения, сводящиеся к алгебраическим. ВПМ «Нестандартные уравнения».	1		
15	Уравнения, сводящиеся к алгебраическим. ВПМ «Нестандартные уравнения».	1		
16	Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными	1		
17	Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными. ВПМ «Нестандартные уравнения».	1		
18	Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными. ВПМ «Нестандартные уравнения».	1		
19	Различные способы решения систем уравнений. ВПМ «Нестандартные уравнения».	1		
20	Различные способы решения систем уравнений. ВПМ «Нестандартные уравнения».	1		
21	Решение задач с помощью систем уравнений. ВПМ «Нестандартные уравнения».	1		
22	Решение задач с помощью систем уравнений. ВПМ «Нестандартные уравнения».	1		
23	Обобщающий урок по теме: «Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений».	1		
24	<b>Контрольная работа по теме «Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений».</b>	1		
<b>3. Векторы.</b>		<b>9</b>		
25	Работа над ошибками контрольной работы по теме «Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений». Понятие вектора. Равенство векторов.	1		<p>развивать устную речь, прививая культуру речи, привыкать к точности и лаконичности формулировок, учиться обдумывать то, что хочет сказать, давать отчет во всем сказанном;</p> <p>Воспитание продуманности своих действий и поведения. воспитание трудовых навыков (аккуратность доказательства теоремы, выполнение чертежа или производство работы</p>
26	Откладывание вектора от данной точки.	1		
27	Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма.	1		
28	Сумма нескольких векторов.	1		
29	Вычитание векторов.	1		
30	Произведение вектора на число.	1		
31	Применение векторов к решению задач.	1		
32	Средняя линия трапеции.	1		

33	Решение задач.	1	измерительного характера учащийся делает тщательно и доводит до конца)
<b>4. Степень с рациональным показателем.</b>		<b>12</b>	
34	Свойства степени с натуральным показателем.	1	воспитание коммуникабельности, активности, умения сопереживать (коллективная деятельность, как слушают друг друга, помогают друг другу, вместе решают возникшую проблему.) формирование чувства соответствия нормам общения и совместной деятельности Воспитание компетентности, понятливости, находчивости (проблемный метод обучения, при изучении нового материала)
35	Степень с целым показателем.	1	
36	Степень с целым показателем.	1	
37	Степень с целым показателем.	1	
38	Арифметический корень натуральной степени.	1	
39	Свойства арифметического корня.	1	
40	Свойства арифметического корня.	1	
41	Степень с рациональным показателем.	1	
42	Степень с рациональным показателем.	1	
43	Возведение в степень числового неравенства.	1	
44	Обобщающий урок по теме: «Степень с рациональным показателем».	1	
45	<b>Контрольная работа по теме «Степень с рациональным показателем».</b>	1	
<b>5. Метод координат</b>		<b>10</b>	
46	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	1	эстетическое воспитание (наука, красива уже сама по себе, красота доказательства теорем, красота решения задач рациональным способом); красота и лаконичность формул, чувство красоты и гармонии математических законов от умения безукоризненно, точно и ясно разъяснить содержание изучаемого материала, предложив продуманную систему вопросов и задач
47	Координаты вектора.	1	
48	Координаты вектора.	1	
49	Простейшие задачи в координатах.	1	
50	Простейшие задачи в координатах.	1	
51	Уравнение линии на плоскости.	1	
52	Уравнение окружности.	1	
53	Уравнение прямой.	1	
54	Обобщающий урок по теме: «Метод координат».	1	
55	<b>Контрольная работа по теме «Метод координат».</b>	1	
<b>6. Степенная функция.</b>		<b>16</b>	
56	Работа над ошибками контрольной работы по теме «Метод координат». Область определения функции.	1	воспитание творческой деятельности учащихся- укрепление связи обучения с жизнью, с практикой. (содержание задач) воспитание познавательной активности, ответственности, смелости суждений, критического мышления; совершенствование зрительного восприятия (развитие глазомера, умение пользоваться различными приемами измерения способствует
57	Область определения функции.	1	
58	Возрастание и убывание функции.	1	
59	Возрастание и убывание функции.	1	
60	Возрастание и убывание функции.	1	
61	Чётность и нечётность функции.	1	
62	Чётность и нечётность функции.	1	
63	Функция $y = k/x$ .	1	
64	Функция $y = k/x$ .	1	
65	Функция $y = k/x$ .	1	

66	Неравенства и уравнения, содержащие степень.	1	постепенному выработыванию понятия о пространстве)
67	Неравенства и уравнения, содержащие степень.	1	
68	Неравенства и уравнения, содержащие степень.	1	
69	Неравенства и уравнения, содержащие степень.	1	
70	Обобщающий урок по теме: «Степенная функция».	1	
71	<b>Контрольная работа по теме «Степенная функция».</b>	1	
<b>7. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.</b>		<b>17</b>	
72	Работа над ошибками контрольной работы «Степенная функция». Синус, косинус и тангенс угла.	1	формирование сознания связи с обществом, к необходимости согласовывать свое поведение с интересами общества; к осознанию практической значимости того или иного открытия, осознание значимости этого открытия на пути цивилизации человеческого общества, воспитание уважения к ученым и их труду, формирование устойчивых нравственных чувств, высокой культуры поведения как одной из главных проявлений уважения человека к людям. формирование систем научных, философских, социальных, нравственных, эстетических взглядов и убеждений. формирование мотивационно-ценностного поведения. воспитание творческого мышления, смелости своих суждений, культуру речи.
73	Синус, косинус и тангенс угла. ВПМ «Тригонометрия в геометрии».	1	
74	Синус, косинус и тангенс угла. ВПМ «Тригонометрия в геометрии».	1	
75	Синус, косинус и тангенс угла. ВПМ «Тригонометрия в геометрии».	1	
76	Теорема о площади треугольника. ВПМ «Тригонометрия в геометрии».	1	
77	Теорема синусов. ВПМ «Тригонометрия в геометрии».	1	
78	Теорема синусов. ВПМ «Тригонометрия в геометрии».	1	
79	Теорема косинусов. ВПМ «Тригонометрия в геометрии».	1	
80	Теорема косинусов. ВПМ «Тригонометрия в геометрии».	1	
81	Соотношение между сторонами и углами треугольника. ВПМ «Тригонометрия в геометрии».	1	
82	Соотношение между сторонами и углами треугольника. ВПМ «Тригонометрия в геометрии».	1	
83	Решение треугольников. Измерительные работы.	1	
84	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	1	
85	Решение треугольников. Скалярное произведение векторов.	1	
86	Решение треугольников. Скалярное произведение векторов.	1	

87	Обобщающий урок по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника».	1	
88	<b>Контрольная работа по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника».</b>	1	
<b>8. Прогрессии.</b>		<b>16</b>	
89	Работа над ошибками контрольной работы по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника». Числовая последовательность.	1	воспитание критического мышления, ответственности, волевых качеств. умственное воспитание, воспитание уверенности в своих силах. воспитание творческой самостоятельности, критического мышления, создание ситуации успеха. воспитание критического мышления, трудолюбия, аккуратности, позволяет создать ситуацию успеха, вызывает интерес, создает мотивы к изучению темы. воспитание у учеников ответственности, внимательности, честности, самостоятельности, взаимоуважения.
90	Числовая последовательность.	1	
91	Арифметическая прогрессия.	1	
92	Арифметическая прогрессия.	1	
93	Сумма $n$ первых членов арифметической прогрессии.	1	
94	Сумма $n$ первых членов арифметической прогрессии.	1	
95	Сумма $n$ первых членов арифметической прогрессии.	1	
96	Геометрическая прогрессия.	1	
97	Геометрическая прогрессия.	1	
98	Геометрическая прогрессия.	1	
99	Сумма $n$ первых членов геометрической прогрессии.	1	
100	Сумма $n$ первых членов геометрической прогрессии.	1	
101	Сумма $n$ первых членов геометрической прогрессии.	1	
102	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.	1	
103	Обобщающий урок по теме: «Прогрессии».	1	
104	<b>Контрольная работа по теме «Прогрессии».</b>	1	
<b>9. Длина окружности и площадь круга.</b>		<b>12</b>	
105	Работа над ошибками контрольной работы по теме «Прогрессии». Правильный многоугольник.	1	воспитание черт характера, необходимых в дальнейшей жизни. воспитание чувства ответственности за выполнение задания (учащиеся привыкают помогать друг другу), развитие умения логично строить свои знания, обобщать и систематизировать изученный материал. формирование личностных позитивных качеств.
106	Окружность, описанная около правильного многоугольника.	1	
107	Окружность, вписанная в правильный многоугольник.	1	
108	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	1	
109	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его	1	

	стороны и радиуса вписанной окружности.		(использование положительных жизненных примеров) формирование позитивного отношения к труду, желание добросовестно трудиться, формирование и развитие трудовых навыков (заботиться о рационализации записей учащихся, добываясь их краткости и полноты, развивать устную речь, прививая культуру речи, привыкать к точности и лаконичности формулировок)
110	Длина окружности. Решение задач.	1	
111	Длина окружности. Решение задач.	1	
112	Площадь круга и кругового сектора.	1	
113	Площадь круга и кругового сектора.	1	
114	Решение задач.	1	
115	Обобщающий урок по теме «Длина окружности и площадь круга».	1	
116	<b>Контрольная работа по теме «Длина окружности и площадь круга».</b>	1	
<b>10. Случайные события.</b>		<b>10</b>	
117	Работа над ошибками контрольной работы по теме «Длина окружности и площадь круга». События.	1	Воспитание продуманности своих действий и поведения. воспитание самостоятельности (самостоятельное решение задач, самостоятельное доказательство теорем, самостоятельная работа с учебником, самостоятельное решение задач повышенной сложности) развитие навыков экономического мышления, потребности по-хозяйски относиться к народному добру, расчетливо вести дело, добиваться максимального эффекта при минимуме затрат труда и средств.
118	Вероятность события.	1	
119	Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики. ВПМ «Учимся комбинировать».	1	
120	Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики. ВПМ «Учимся комбинировать».	1	
121	Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики. ВПМ «Учимся комбинировать».	1	
122	Геометрическая вероятность. ВПМ «Учимся комбинировать».	1	
123	Относительная частота и закон больших чисел.	1	
124	Относительная частота и закон больших чисел.	1	
125	Обобщающий урок по теме: «Случайные события».	1	
126	<b>Контрольная работа по теме «Случайные события».</b>	1	
<b>11. Движения.</b>		<b>6</b>	
127	Работа над ошибками контрольной работы по теме «Случайные события». Понятие движения. Осевая симметрия.	1	Воспитание компетентности, понятливости, находчивости (проблемный метод обучения, при изучении нового материала) эстетическое воспитание (красота доказательства теорем, красота решения задачи рациональным способом, красота и лаконичность формул, чувство красоты и гармонии математических законов, от умения безукоризненно, точно и
128	Понятие движения. Центральная симметрия.	1	
129	Параллельный перенос. Поворот.	1	
130	Решение задач по теме «Движения».	1	
131	Обобщающий урок по теме «Движения».	1	
132	<b>Контрольная работа по теме «Движения».</b>	1	

			ясно разъяснить содержание изучаемого материала, предложив продуманную систему вопросов и задач
<b>12. Случайные величины.</b>		<b>10</b>	
133	Работа над ошибками контрольной работы по теме «Движения». Таблицы распределения.	1	формирование у человека важнейших духовных ценностей, отражающих специфику развития нашего общества и государства, национального самосознания, образа жизни, миропонимания и ответственности за судьбу России воспитание познавательной активности, ответственности, смелости суждений, критического мышления
134	Таблицы распределения. ВПМ «Учимся комбинировать».	1	
135	Полигоны частот. ВПМ «Учимся комбинировать».	1	
136	Полигоны частот. ВПМ «Учимся комбинировать».	1	
137	Генеральная совокупность и выборка.	1	
138	Генеральная совокупность и выборка. ВПМ «Учимся комбинировать».	1	
139	Размах и центральные тенденции. ВПМ «Учимся комбинировать».	1	
140	Размах и центральные тенденции. ВПМ «Учимся комбинировать».	1	
141	Обобщающий урок по теме «Случайные величины».	1	
142	<b>Контрольная работа по теме «Случайные величины».</b>	1	
<b>13. Множества, логика.</b>		<b>5</b>	
143	Работа над ошибками контрольной работы по теме «Случайные величины». Множества.	1	Формирование понимания ценностей науки и образования, смысла гуманных отношений; формирование сознания связи с обществом, к необходимости согласовывать свое поведение с интересами общества
144	Высказывания. Теоремы.	1	
145	Уравнение окружности.	1	
146	Уравнение прямой.	1	
147	Множества точек на координатной плоскости.	1	
<b>14. Повторение</b>		<b>21</b>	
148	Повторение по теме «Векторы».	1	формирование устойчивых нравственных чувств, высокой культуры поведения как одной из главных проявлений уважения человека к людям. Формирование способности осуществлять нравственных выбор поступков, стремления выработать и осуществлять личную программу самовоспитания, понимания значения нравственно-волевого усилия в выполнении учебных, учебно-трудовых и общественных обязанностей;
149	Повторение по теме «Векторы».	1	
150	Повторение по теме «Задачи в координатах».	1	
151	Повторение по теме «Задачи в координатах».	1	
152	Повторение по теме «Теоремы синусов и косинусов».	1	
153	Повторение по теме «Теоремы синусов и косинусов».	1	
154	Повторение по теме «Длина окружности и площадь круга».	1	
155	Повторение по теме «Длина окружности и площадь круга».	1	
156	Повторение по теме «Вычисления и	1	

	преобразования».		<p>формирование мировосприятия и мировоззрения учащихся на основе развития познавательных возможностей личности.</p> <p>формирование систем научных, философских, социальных, нравственных, эстетических взглядов и убеждений.</p> <p>формирование мотивационно-ценностного поведения.</p> <p>воспитание творческого мышление, смелости своих суждений, культуру речи.</p> <p>воспитание критического мышление, ответственности, волевых качества.</p> <p>умственное воспитание, воспитание уверенности в своих силах.</p>	
157	Повторение по теме «Упрощение алгебраических выражений».	1		
158	Повторение по теме «Упрощение алгебраических выражений».	1		
159	Повторение по теме «Решение уравнений».	1		
160	Повторение по теме «Решение уравнений».	1		
161	Повторение по теме «Решение неравенств и систем неравенств».	1		
162	Повторение по теме «Решение неравенств и систем неравенств».	1		
163	Повторение по теме «Функции и их графики».	1		
164	Повторение по теме «Функции и их графики».	1		
165	Решение задач ОГЭ.	1		
166	Решение задач ОГЭ.	1		
167	Решение задач ОГЭ.	1		
168	Решение задач ОГЭ.	1		
169	<b>Промежуточная аттестация.</b>	<b>1</b>		
170	Работа над ошибками промежуточной аттестации. Итоговый урок.	<b>1</b>		
<b>ИТОГО:</b>		<b>170</b>		