|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено  Руководитель МО  \_\_\_\_\_\_/И.А.Шабаев\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Протокол № \_\_\_\_\_\_\_\_  от \_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018 г. | Согласовано  Заместитель директора по УР ГБОУ «ЧКШИ»  \_\_\_\_\_\_\_\_/\_Е.Б.Булакина\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  от \_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018 г. | Утверждаю  Директор ГБОУ «ЧКШИ»  \_\_\_\_\_\_\_/\_В.И.Буслаева\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Приказ № \_\_\_\_\_\_\_\_  от\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по алгебре и геометрии** **для 7 а класса**

**Чуяновой Татьяны Юрьевны ,**

учителя

ГБОУ «Чистопольская кадетская школа-интернат имени

Героя Советского Союза Кузьмина Сергея Евдокимовича»

г. Чистополь, 2018 г.

**Рабочая программа составлена на основе нормативных документов:**

1.Федерального закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» (№ 273-ФЗ от 29 декабря 2012

2.Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования: приказ Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. №1897

3.Основной образовательной программы ООО (ФГОС) Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения «Чистопольская кадетская школа – интернат имени Героя Советского Союза Кузьмина Сергея Евдокимовича».

4. Приказа Министерства образования и науки Республики Татарстан от 9 июля 2012 года № 4154/12 «Об утверждении базисного и примерных учебных планов для образовательных учреждений Республики Татарстан, реализующих программы начального общего и основного общего образования»;

5.Учебного плана Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения «Чистопольская кадетская школа – интернат имени Героя Советского Союза Кузьмина Сергея Евдокимовича» на 2018-2019 учебный год.

6.Примерная программа для общеобразовательных учреждений под редакцией академика А.А.Кузнецова. академика М.В.Рыжакова 5-9 классы.-3-е изд.,перераб.-М.: Просвещение,2011.-64 с.-(Стандарты второго поколения).

7 Положения о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин, элективных курсов, специальных курсов педагогов Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения «Чистопольская кадетская школа – интернат имени Героя Советского Союза Кузьмина Сергея Евдокимовича».

Рабочая программа ориентирована на использование учебника под редакцией С.М. Никольского, М.К. Потапова, Н.Н. Решентикова, А.В. Шевкина .-4 –е изд.-М. ; Просвещение, 2017г. Алгебра. 7 класс, Л.С. Антанасяна. В.Ф. Бутузова, С.Б. Кадомцев, Э.Г.Позняк, И.И.Юдина. / М.: Просвещение, 2017 г. Геометрия 7-9 классы.

**Место предмета в федеральном базисном учебном плане**

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений РФ на изучении математики в 7 классе отводится 5 часов в неделю, 175 часов в год, 35 недель. Программа полностью отражает базовый уровень подготовки аттестации школьников. Она конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса в соответствии с методическими рекомендациями авторов учебно-методического комплекта.

**Результаты освоения предмета «математика»**

**1. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса математики.**

Программа обеспечивает формирование личностных, метапредметных и предметных результатов.

**Личностные результаты:**

1) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

2) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

3) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;

4) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;

5) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

6) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Личностным результатом изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:

-представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, о ее значимости в развитии цивилизации;

креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач

**Метапредметные результаты:**

1) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

2) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

3) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

4) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

5) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

6) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

7) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

8) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

9) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

-самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД;

-выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;

-составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);

-работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);

-в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

Познавательные УУД:

-проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;

-осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;

-создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;

-осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

-анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;

-давать определения понятиям.

Коммуникативные УУД:

-самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.);

-в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;

-учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;

-понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);

-уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

**Предметными результатами** изучения предмета «Математика» являются следующие умения:

**Алгебра**

*Использовать* при решении математических задач,их обосновании и проверке найденного решения знание о:

* натуральных, целых, рациональных, иррациональных, действительных числах;
* степени с натуральными показателями и их свойствах;
* одночленах и правилах действий с ними;
* многочленах и правилах действий с ними;
* формулах сокращённого умножения;
* тождествах; методах доказательства тождеств;
* линейных уравнениях с одной неизвестной и методах их решения;
* системах двух линейных уравнений с двумя неизвестными и методах их решения;
* функциях *y*  *kx**b* , *y*  *x*2 , их свойствах и графиках;
* *строить* графики функций *y*  *kx**b* , *y*  *x*2,и использовать их свойства при решении задач;
* *выполнять* действия с одночленами и многочленами;
* *узнавать* в выражениях формулы сокращённого умножения и применять их;
* *раскладывать* многочлены на множители;
* *выполнять* тождественные преобразования целых алгебраических выражений;
* *доказывать* простейшие тождества;
* *находить* число сочетаний и число размещений;
* *решать* линейные уравнения с одной неизвестной;
* *решать* системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными методом подстановки и методом алгебраического сложения;
* *решать* текстовые задачи с помощью линейных уравнений и систем;
* *находить* решения«жизненных» (компетентностных)задач,в которых используются математические средства;

*создавать* продукт(результат проектной деятельности),для изучения и описания которого используются математические средств

**Геометрия**

*Использовать* при решении математических задач,их обосновании и проверке найденного решения знание о:

* основных геометрических понятиях: точка, прямая, плоскость, луч, отрезок, ломаная, многоугольник;
* определении угла, биссектрисы угла, смежных и вертикальных углов;
* свойствах смежных и вертикальных углов;
* определении равенства геометрических фигур; признаках равенства треугольников;
* геометрических местах точек; биссектрисе угла и серединном перпендикуляре к отрезку как геометрических местах точек;
* определении параллельных прямых; признаках и свойствах параллельных прямых;
* аксиоме параллельности и её краткой истории;
* формуле суммы углов треугольника.
* *Применять* свойства смежных и вертикальных углов при решении задач;
* *находить* в конкретных ситуациях равные треугольники и доказывать их равенство;
* *устанавливать* параллельность прямых и применять свойства параллельных прямых;
* *применять* теорему о сумме углов треугольника;
* *выполнять* основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки;
* *находить* решения«жизненных» (компетентностных)задач,в которых используются математические средства;

*создавать* продукт(результат проектной деятельности),для изучения и описания которого используются математические средства

**2 . Содержание учебного предмета**

**АЛГЕБРА**

**Алгебраические выражения.**

Допустимые значения переменных. Подстановка выражений вместо переменных. Преобразование буквенных выражений на основе свойств арифметических действий. Равенство буквенных выражений. Тождество. Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Преобразование целого выражения в многочлен. Разложение многочленов на множители. Многочлены с одной переменной.

**Уравнения.**

Линейное уравнение. Линейное равнение с двумя переменными, примеры решения уравнений в целых числах. Системы уравнений с двумя переменными. Равносильность систем. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и сложением. Решение текстовых задач алгебраическим способом. Декартовы координаты на плоскости. Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными. График линейного уравнения с двумя переменными; угловой коэффициент прямой; условия параллельности прямой. Графическая интерпретация систем уравнений с двумя переменными.

**Функции**

**Основные понятия.**

Зависимости между величинами**.** Понятие функции. Область определения и множество значений функции. График функции. Свойства функций, их отображение на графике. Примеры графиков зависимостей, отображающие реальные процессы.

**Числовые функции.**

Линейная функция, ее график и свойства.

**Описательная статистика.** Представление данных в виде таблиц,диаграмм,графиков.Статистические характеристики набора данных:среднееарифметическое, медиана, размах.

**Случайные события и вероятность.** Частота случайного события.Статистический подход к понятию вероятности.

**ГЕОМЕТРИЯ**

**Геометрические фигуры.** Прямые и углы.Точка,прямая,плоскость.Отрезок,луч.Угол.Виды улов.Вертикальные и смежные углы.Биссектрисаугла. Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярные прямые. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Серединный перпендикуляр к отрезку.

Геометрическое место точек. Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку.

Треугольник. Высота, медиана, биссектриса треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника.

Построения с помощью циркуля и линейки. Основные задачи на построение: деление отрезка пополам; построение угла, равного данному; построение треугольника по трем сторонам; построение перпендикуляра к прямой; построение биссектрисы угла.

Решение задач на вычисление, доказательство и построение с использованием свойств изученных фигур.

**Измерение геометрических величин.**

Длина отрезка. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.

**Математика в историческом развитии**

Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми. Р. Декарт.

Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт и П. Ферма. Примеры различных систем координат на плоскости.

От землемерия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес. «Начала» Евклида. Л. Эйлер. Н. И. Лобачевский. Архимед. Построение с помощью циркуля и линейки.

***3.* Форма промежуточной аттестации**

***Промежуточная аттестация осуществляется в форме*** контрольной работы в конце логически законченных блоков учебного материала . ***Итоговая письменная работа в форме*** контрольной работы.

**Контрольных работ -13**

**Контрольные работы по алгебре-8**

**Тема:** Математический язык. Математическая модель.

Входная контрольная работа

Тема: «Линейная функция»

Контрольная работа №1: «Линейная функция»

Тема: «Система двух линейных уравнений с двумя переменными»

Контрольная работа №2: «Системы двух линейных уравнений с двумя переменными»

Тема: «Степень с натуральным показателем и ее свойства»

Контрольная работа №3: «Степень с натуральным показателем и ее свойства»

Тема: «Одночлены. Операция над одночленами»

Контрольная работа №4: «Одночлены. Операции над одночленами»

Тема: «Многочлены. Арифметические операции над многочленами»

Контрольная работа №5 : «Многочлены»

Тема: «Формулы сокращенного умножения. Разложение многочлена на множители».

Контрольная работа №6: «Разложение многочлена на множители».

Тема: «Функция у=х²»

Контрольная работа №7: «Функция у=х²»

Тема: «Элементы статистики и теории вероятностей»

Контрольная работа №8: «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей»

Итоговая контрольная работа.

**Контрольные работы по геометрии-5**

**Тема**: «Начальные геометрические сведения»

Контрольная работа №1: «Основные свойства геометрических фигур»

Тема: «Треугольники»

Контрольная работа №2: «Треугольники»

Тема: «Параллельные и пересекающие прямые»

Контрольная работа №3: «Параллельные прямые»

Тема: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»

Контрольная работа №4: «Сумма углов треугольника»

Контрольная работа №5: «Прямоугольный треугольник. Построение треугольника по 3 элементам».

Итоговое тестирование.

**Учебно- методическое обеспечение:**

1.Алгебра 7. Учебник для общеобразовательных учреждений/ С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин .-4 –е изд.-М. ; Просвещение, 2017г.

2.Геометрия 7 – 9. Учебник для общеобразовательных учреждений. / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г.Позняк, И.И. Юдина. / М.: Просвещение, 1990 (и последующие издания)

**Дополнительная литература** :

1. Изучение геометрии в 7 – 9 классах. / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков, В.Б. Некрасов, И.И. Юдина. Методические рекомендации к учебнику. / 3-е издание. М.: Просвещение, 2000. – 255 с.
2. Дидактические материалы по геометрии. 7 класс. / Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. / М: Просвещение, 1999. - 126 с.
3. Тесты. Геометрия 7 – 9. / П.И. Алтынов. Учебно-методическое пособие. / М.: Дрофа, 1997. – 107 с.
4. Контрольные и самостоятельные работы по алгебре (М.А. Попов М . Изд-во « Экзамен» 2008 )

5. Макарычев Ю.Н. и др. Алгебра. Учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений. М., «Просвещение», 2007.

**4. Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название темы** | **Кол-во часов** | **Основные виды учебной деятельности обучающихся** |
| 1. | Математический язык. Математическая модель | 9 | **Знать** определения координатной прямой, координатной осью, координатами, числовыми промежутками  **Уметь** изображать на координатной прямой точки , находить расстояние между точками, изображать на координатной прямой числовые промежутки |
| 2. | Линейная функция | 13 | **Знать** определения прямоугольной системы координат, начала координат ,осей координат (абсцисс, ординат) , координатных углов, алгоритмпостроения графика ур-я ах+ву+с=0, определения независимой переменной, зависимой переменной ,угловой коэф-т  **Уметь** изображать на координатной плоскости точки с координатами |
| 4. | НАЧАЛЬНЫЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ | 11 | **Знать,** сколько прямых можно провести через две точки, сколько общих точек могут иметь две прямые, какая фигура называется отрезком; какая геометрическая фигура называется углом, что такое стороны и вершина угла., что такое градусная мера угла, чему равны минута и секунда,  какие углы называются смежными и чему равна сумма смежных углов, какие углы называются вертикальными и каким свойством обладают вертикальные углы, какие прямые называются перпендикулярными.  **Уметь** обозначать точки и прямые на рисунке, изображать возможные случаи взаимного расположения точек и прямых, двух прямых, объяснить, что такое отрезок, изображать и обозначать отрезки на рисунке., обозначать неразвернутые и развернутые углы, показать на рисунке внутреннюю область угла, проводить луч, разделяющий угол на два угла., сравнивать отрезки и углы и записывать результат сравнения, отмечать с помощью масштабной линейки середину отрезка, с помощью транспортира проводить биссектрису угла, находить градусные меры данных углов, используя транспортир, изображать прямой, острый, тупой, развернутый углы |
| 5. | ТРЕУГОЛЬНИКИ | 18 | **Знать,**что такое периметр треугольника, какие треугольники называются равными, формулировку и доказательство первого признака равенства треугольников, формулировку теоремы о перпендикуляре к прямой, **уметь**доказывать теоремы о свойствах равнобедренного треугольника, формулировки и доказательства второго и третьего признаков равенства треугольников;  **Уметь** объяснить, какая фигура называется треугольником, и назвать его элементы, объяснить, какой отрезок называется перпендикуляром, проведенным из данной точки к данной прямой, какие отрезки называются медианой, биссектрисой, высотой треугольника, объяснить, что такое центр, радиус, диаметр, хорда, дуга окружности, выполнять с помощью циркуля и линейки простейшие построения: отрезка, равного данному; биссектрисы данного угла; прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной к данной прямой; середины данного отрезка |
| 6. | Системы двух линейных уравнений с двумя переменными | 11 | **Знать** определение с-мы ур-ий, решение с-мы ур-ий, несовместная, неопределённая с-мы, алгоритм решения с-мы 2-х ур-ий с 2-мя переменными методом подстановки , методом алгебраического сложения  **Уметь** решать с-мы ур-ий графическим методом, методом угадывания, методом подстановки , методом алгебраического сложения, составлять математическую модель, работать с ней ,сопоставлять результат |
| 7 | Степень с натуральным показателем и ее свойства | 9 | **Знать** определение степени, показателя степени, основания степени, возведение в степень, свойства степени с натуральным показателем, как умножать и делить степени с одинаковым показателем, понятие степень с нулевым показателем.  **Уметь** записывать в виде степени произведение, возводить в степень, составлять таблицу основных степеней, находить значение выражения, применять свойства степени с натуральным показателем при решении примеров |
| 8. | ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ ПРЯМЫЕ | 13 | **Знать** определение параллельных прямых, названия углов, образующихся при пересечении двух прямых секущей, формулировки признаков параллельности прямых; понимать какие отрезки и лучи являются параллельными; аксиому параллельных прямых и следствия из нее  **уметь**показать на рисунке пары накрест лежащих, соответственных, односторонних углов, доказывать признаки параллельности двух прямых, строить параллельные прямые при помощи чертежного угольника и линейки, использовать теоретический материал при решении задач. |
| 9. | СООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ СТОРОНАМИ И УГЛАМИ ТРЕУГОЛЬНИКА | 20 | **Знать,**какой угол называется внешним углом треугольника, какой треугольник называется остроугольным, тупоугольным, прямоугольным, формулировки признаков равенства прямоугольных треугольников,какой отрезок называется наклонной, проведенной из данной точки к данной прямой, что называется расстоянием от точки до прямой и расстоянием между двумя параллельными  **Уметь**доказывать теорему о сумме углов треугольника и ее следствия, доказывать теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника и следствия из нее, теорему о неравенстве треугольника, доказывать, что перпендикуляр, проведенный из точки к прямой, меньше любой наклонной, проведенной из той же точки к этой прямой; теорему о том, что все точки каждой из двух параллельных прямых равноудалены от другой прямой  **Уметь** строить треугольник по двум сторонам и углу между ними, по стороне и двум прилежащим к ней углам, по трем сторонам |
| 10. | Одночлены. Арифметические операции над одночленами | 8 | **Знать** определение одночлена, коэф-та одночлена, определение подобных одночленов, алгоритм сложения одночленов,  алгоритм умножения одночленов, возведение одночлена в натуральную степень, алгоритм деления одночлена на одночлен  **Уметь** приводить одночлен к стандартному виду, упрощать выражение |
| 11 | Многочлены. Арифметические операции над многочленами | 16 | **Знать** определение многочлена , члена многочлена, двучлен, трёхчлен, правилосложения и вычитания многочленов, правило умножения многочлена на многочлен, формулы сокращенного умножения, правило деления многочлена на одночлен  **Уметь** приводить подобные слагаемые, приводить многочлен к стандартному виду, выполнять сложение и вычитание многочленов, выполнять умножение многочлена на одночлен, на многочлен, применять формулы сокращенного умножения  при приведении подобных слагаемых ,упрощать выражение |
| 12 | Разложение многочлена на множители | 19 | **Знать** что такое разложение многочлена на множители, алгоритм отыскания общего множителя нескольких одночленов, формулы сокращенного умножения, метод выделения полного квадрата, определение алгебраической дроби , определение тождества, тождественно равные выражения, тождественное преобразование  **Уметь** выносить общий множитель за скобки, раскладывать многочлен на множители, раскладывать многочлен на множители способом группировки, применять формулы сокращенного умножения при разложении многочлена на множители, раскладывать многочлен на множители с помощью комбинации различных приемов, сокращать алгебраические дроби, доказывать тождества |
| 13 | Функция | 8 | **Знать** определение параболы, оси симметрии параболы, ветви параболы, вершины параболы, алгоритм графического решения уравнений, понятия непрерывная, кусочная функция, разрыв ф-ии, область определения ф-ии  **Уметь** строить график функции **,** находить наибольшее и наименьшее значения функции на различных промежутках, графически решать уравнения, вычислять значение ф-ии , строить график кусочной функции, читать график. |
| 14 | Элементы статистики и теории вероятностей | 9 | **Знать** понятиеотносительная частота случайного события, вероятность случайного события  **Уметь**  оценивать вероятность случайного события по его частоте |
| 15 | Обобщающее повторение курса математики за 7 класс | 11 | **Уметь** решать примеры и задачи за курс алгебры 7 класса  **Уметь** решать задачи и проводить доказательные рассуждения, используя известные теоремы, обнаруживая их применения |
| 16 | Итого | 175 |  |

**5. Календарно-тематическое планирование по алгебре**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название темы** | **Кол-во часов** | **дата по плану** | **дата по факту** |
|  | **Математический язык. Математическая модель, 9 часов** |  |  |  |
| 1 | Буквенные выражения. Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал- Хорезми. | 1 | 3.09 | **3.09** |
| 2 | Подстановка выражений вместо переменных. Числовое значение буквенного выражения. | 1 | 5.09 | **5.09** |
| 3 | Допустимые значения переменных | 1 | 7.09 | **7.09** |
| 4 | Преобразование буквенных выражений на основе свойств арифметических действий | 1 | 10.09 | **8.09** |
| 5 | Что такое математический язык. Что такое математическая модель | 1 | 12.09 | **10.09** |
| 6 | Линейное уравнение. Линейное уравнение с одной переменной. | 1 | 14.09 | **12.09** |
| 7 | Вводная контрольная работа. | 1 | 17.09 | **14.09** |
| 8 | Работа над ошибками. Координатная прямая | 1 | 19.09 | **17.09** |
| 9 | Изображение точек на координатной прямой. Числовые промежутки | 1 | 21.09 | **19.09** |
|  | **Линейная функция , 13часов** |  |  |  |
| 10 | Координатная плоскость. | 1 | 24.09 | **21.09** |
| 11 | Декартовы координаты на плоскости. Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт и П. Ферма. Примеры различных систем координат на плоскости. | 1 | 26.09 | **24.09** |
| 12 | Линейное уравнение с двумя переменными | 1 | 28.09 | **26.09** |
| 13 | Графическая интерпретация линейного уравнения с двумя переменными | 1 | 1.10 | **28.09** |
| 14 | Угловой коэффициент прямой. Условия параллельности прямых | 1 | 3.10 |  |
| 15 | Линейная функция и ее график | 1 | 5.10 |  |
| 16 | Построение графика линейной функции | 1 | 8.10 |  |
| 17 | Нахождение точки пересечения графиков двух линейных функций | 1 | 10.10 |  |
| 18 | Прямая пропорциональность и ее график | 1 | 12.10 |  |
| 19 | Работа с графиками функций | 1 | 15.10 |  |
| 20 | Взаимное расположение графиков линейных функций | 1 | 17.10 |  |
| 21 | Линейная функция, ее график и свойства. | 1 | 19.10 |  |
| 22 | **Контрольная работа №1. Линейная функция.** | 1 | 22.10 |  |
|  | **Системы двух линейных уравнений с двумя переменными, 11 часов** |  |  |  |
| 23 | Работа над ошибками. Основные понятия. | 1 | 24.10 |  |
| 24 | Системы двух линейных уравнений с двумя переменными. Равносильность систем. | 1 | 26.10 |  |
| 25 | Графическая интерпретация систем уравнений с двумя переменными. II четв. | 1 | 29.10 |  |
| 26 | Математическая модель в виде системы линейных уравнений | 1 | 7.11 |  |
| 27 | Системы двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение подстановкой. | 1 | 9.11 |  |
| 28 | Системы двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение сложением. | 1 | 12.11 |  |
| 29 | Решение систем двух линейных уравнений: подстановкой и сложением | 1 | 14.11 |  |
| 30 | Решение текстовых задач с помощью систем линейных уравнений. Планирование проект « Процентные расчёты на каждый день» | 1 | 16.11 |  |
| 31 | Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций. | 1 | 19.11 |  |
| 32 | Системы двух линейных уравнений с двумя переменными с модулем и параметром. | 1 | 21.11 |  |
| 33 | **Контрольная работа №2. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными**. | 1 | 23.11 |  |
|  | **Степень с натуральным показателем и ее свойства, 9 часов** |  |  |  |
| 34 | Работа над ошибками. Что такое степень с натуральным показателем | 1 | 26.11 |  |
| 35 | Таблицы основных степеней | 1 | 28.11 |  |
| 36 | Свойства степени с натуральным показателем. | 1 | 30.11 |  |
| 37 | Применение свойств степени для упрощения выражения | 1 | 3.12 |  |
| 38 | Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями | 1 | 5.12 |  |
| 39 | **Практикум заданий на умножение и деление степеней с одинаковыми показателями. Срез** | 1 | 7.12 |  |
| 40 | Степень с нулевым показателем | 1 | 10.12 |  |
| 41 | Отработка навыков преобразования выражений, содержащие степень с натуральным показателем. «Последние цифры степеней. Свойства степени». | 1 | 12.12 |  |
| 42 | **Контрольная работа №3. Степень с натуральным показателем и ее свойства** | 1 | 14.12 |  |
|  | **Одночлены. Операции над одночленами, 8 часов** |  |  |  |
| 43 | Работа над ошибками. Одночлен. Стандартный вид одночлена. | 1 | 17.12 |  |
| 44 | Подобные одночлены. Сложение одночленов | 1 | 19.12 |  |
| 45 | Преобразования выражений. | 1 | 21.12 |  |
| 46 | Преобразования выражений. Умножение одночленов. | 1 | 24.12 |  |
| 47 | Возведение одночлена в натуральную степень | 1 | 9.01 |  |
| 48 | Деление одночлена на одночлен | 1 | 11.01 |  |
| 49 | Преобразование сложных одночленов | 1 | 14.01 |  |
| 50 | **Контрольная работа №4. Одночлены. Операции над одночленами** | 1 | 16.01 |  |
|  | **Многочлены. Арифметические операции над многочленами, 16 часов** |  |  |  |
| 51 | Работа над ошибками. Многочлен. Члены многочлена | 1 | 18.01 |  |
| 52 | Стандартный вид многочлена. Степень многочлена | 1 | 21.01 |  |
| 53 | Сложение и вычитание многочленов | 1 | 23.01 |  |
| 54 | Умножение многочлена на одночлен | 1 | 25.01 |  |
| 55 | Умножение многочлена на многочлен | 1 | 28.01 |  |
| 56 | Сложение, вычитание, умножение многочленов | 1 | 30.01 |  |
| 57 | Решение текстовых задач на умножение многочлена на многочлен | 1 | 1.02 |  |
| 58 | Действия с многочленами | 1 | 4.02 |  |
| 59 | Формулы сокращенного умножения. Квадрат суммы и квадрат разности | 1 | 6.02 |  |
| 60 | Формула разности квадратов. Разность кубов и сумма кубов | 1 | 8.02 |  |
| 61 | Преобразование целого выражения в многочлен | 1 | 11.02 |  |
| 62 | Применение формул сокращенного умножения при упрощение выражений и решение уравнений. | 1 | 13.02 |  |
| 63 | Деление многочлена на одночлен. Деление во множестве многочленов | 1 | 15.02 |  |
| 64 | Использование деления многочлена на одночлен при упрощение выражений | 1 | 18.02 |  |
| 65 | Преобразование многочленов с помощью формул сокращенного умножения | 1 | 20.02 |  |
| 66 | **Контрольная работа №5. Многочлены.**  **Формулы сокращенного умножения** | 1 | 22.02 |  |
|  | **Разложение многочлена на множители, 19 часов** |  |  |  |
| 67 | Работа над ошибками. Разложение многочлена на множители и зачем оно нужно. | 1 | 25.02 |  |
| 68 | Вынесение общего множителя за скобки | 1 | 27.02 |  |
| 69 | Вынесение общего множителя за скобки при решение уравнений | 1 | 1.03 |  |
| 70 | Способ группировки. | 1 | 4.03 |  |
| 71 | Разложение многочлена на множители способом группировки. | 1 | 6.03 |  |
| 72 | Решение уравнений способом группировки | 1 | 6.03 |  |
| 73 | Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения. | 1 | 11.03 |  |
| 74 | Разложение многочлена на множители с помощью комбинации формул сокращенного умножения. | 1 | 13.03 |  |
| 75 | Упрощение выражений. Решение уравнений. | 1 | 15.03 |  |
| 76 | Решение задач повышенной сложности с помощью разложения многочлена на множители. III четв. | 1 | 18.03 |  |
| 77 | Разложение многочлена на множители с помощью комбинации различных приемов. | 1 | 20.03 |  |
| 78 | Разложение многочлена на множители при решение уравнений | 1 | 22.03 |  |
| 79 | Разложение многочлена на множители для упрощения выражений | 1 | 1.04 |  |
| 80 | Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение дробей | 1 | 3.04 |  |
| 81 | Сокращение алгебраических дробей с помощью формул сокращенного умножения. | 1 | 5.04 |  |
| 82 | Сокращение алгебраических дробей при решение уравнений. | 1 | 8.04 |  |
| 83 | Тождество. Доказательство тождеств. | 1 | 10.04 |  |
| 84 | Разложение многочлена на множители различными способами | 1 | 12.04 |  |
| 85 | **Контрольная работа №6. Разложение многочлена на множители** | 1 | 15.04 |  |
|  | **Функция у=х2, 8 часов** |  |  |  |
| 86 | Работа над ошибками. Функция y=x2, ее свойства и график | 1 | 17.04 |  |
| 87 | Свойства функции y= -x2, ее свойства и график | 1 | 19.04 |  |
| 88 | Графическое решение уравнений | 1 | 22.04 |  |
| 89 | Решение уравнений | 1 | 24.04 |  |
| 90 | Разъяснение смысла записи y = f(x). Функциональная символика | 1 | 26.04 |  |
| 91 | Кусочная функция. Чтение графика функции | 1 | 29.04 |  |
| 92 | Свойства функции y=x2 на заданной области определения | 1 | 3.05 |  |
| 93 | Контрольная работа №7. Функция y=x2.. | 1 | 6.05 |  |
|  | **Элементы статистики и теории вероятностей, 9 часов** |  |  |  |
| 94 | Работа над ошибками. Представление данных в таблицах | 1 | 8.05 |  |
| 95 | Диаграммы. | 1 | 10.05 |  |
| 96 | Среднее значение, мода и медиана. | 1 | 13.05 |  |
| 97 | Наибольшее и наименьшее значение. Размах. Мода. Отклонение. Дисперсия. | 1 | 15.05 |  |
| 98 | **Итоговая контрольная работа за курс 7 класса.** | 1 | 17.05 |  |
| 99 | Случайная изменчивость. Случайные события. Вероятности и частоты | 1 | 20.05 |  |
| 100 | Вероятность события. Маловероятные события | 1 | 22.05 |  |
| 101 | Случайные опыты. Равновозможные события. Вероятности элементарных событий. Благоприятствующие элементарные события. | 1 | 24.05 |  |
| 102 | **Контрольная работа №8. Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей.** | 1 | 27.05 |  |
| 103 | Повторение.Системы двух линейных уравнений с двумя переменными | 1 | 29.05 |  |
| 104 | Повторение.Степень с натуральным показателем и ее свойства | 1 | 29.05 |  |
| 105 | Повторение.Многочлены. Арифметические операции над многочленами | 1 | 31.05 |  |

**Календарно-тематическое планирование по геометрии**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название темы** | **Кол-во часов** | **дата по плану** | **дата по факту** |
|  | **Глава I. Начальные геометрические сведения, 11 ч** |  |  |  |
| 1 | Точка, прямая и плоскость. От землемерия к геометрии. | 1 | **4.09** | **4.09** |
| 2 | Отрезок и луч. | 1 | 6.09 | **11.09** |
| 3 | Луч и угол. | 1 | 11.09 | **13.09** |
| 4 | Длина отрезка. Сравнение отрезков и углов. Биссектриса угла. | 1 | 13.09 | **18.09** |
| 5 | Измерение отрезков. Решение задач по теме «Измерение отрезков». | 1 | 18.09 | **20.09** |
| 6 | Измерение углов. Виды углов. | 1 | 20.09 | **25.09** |
| 7 | Смежные и вертикальные углы. | 1 | 25.09 | **27.09** |
| 8 | Перпендикулярные прямые | 1 | 27.09 | **2.10** |
| 9 | Решение задач на нахождение длин отрезков, величин углов. | 1 | 2.10 | **4.10** |
| 10 | Контрольная работа №1 по теме «Основные свойства геометрических фигур». | 1 | 4.10 | **9.10** |
| 11 | Анализ ошибок контрольной работы. Работа над ошибками. | 1 | 9.10 | **11.10** |
|  | **Глава II. Треугольники, 18 ч** |  |  |  |
| 12 | Треугольники и его элементы | 1 | 11.10 | **11.10** |
| 13 | Первый признак равенства треугольников. | 1 | 16.10 |  |
| 14 | Решение задач на применение первого признака равенства  треугольников. | 1 | 18.10 |  |
| 15 | Перпендикуляр к прямой.. | 1 | 23.10 |  |
| 16 | Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. | 1 | 25.10 |  |
| 17 | Равнобедренные и равносторонние треугольники | 1 | 30.10 |  |
| 18 | Свойства и признаки равнобедренного треугольника. II четв. | 1 | 8.11 |  |
| 19 | Решение задач по теме «Равнобедренный треугольник». | 1 | 13.11 |  |
| 20 | Второй и третий признаки равенства треугольников. | 1 | 15.11 |  |
| 21 | Решение задач на применение признаков равенства  треугольников. | 1 | 20.11 |  |
| 22 | Геометрическое место точек. Окружность. | 1 | 22.11 |  |
| 23 | Построения с помощью циркуля и линейки. | 1 | 27.11 |  |
| 24 | Основные задачи на построение: построение угла,  равного данному; биссектриса угла. | 1 | 29.11 |  |
| 25 | Основные задачи на построение: деление отрезка  пополам; построение перпендикулярных прямых. | 1 | 4.12 |  |
| 26 | Решение задач на вычисление, используя свойства треугольников | 1 | 6.12 |  |
| 27 | Решение задач на построение с помощью циркуля и  линейки. | 1 | 11.12 |  |
| 28 | **Контрольная работа №2 по теме «Треугольники».** | 1 | 13.12 |  |
| 29 | Работа над ошибками. Планирование проекта  «Применение равенства треугольников при измерительных работах» | 1 | 18.12 |  |
|  | **Глава III. Параллельные и пересекающиеся прямые,13 ч** |  |  |  |
| 30 | Определение параллельных и пересекающихся прямых. | 1 | 20.12 |  |
| 31 | Теоремы о параллельности и перпендикулярности двух  прямых. | 1 | 25.12 |  |
| 32 | Практические способы построения параллельных прямых. | 1 | 10.01 |  |
| 33 | Решение задач на использование признаков параллельных прямых. | 1 | 15.01 |  |
| 34 | Аксиомы геометрии. Аксиома параллельных прямых.  «Начала» Евклида. Н.И.Лобачевский. | 1 | 17.01 |  |
| 35 | Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей. | 1 | 22.01 |  |
| 36 | Решение задач на вычисление с использованием свойств  параллельных прямых. | 1 | 24.01 |  |
| 37 | Решение задач на доказательство с использованием свойств параллельных прямых. | 1 | 29.01 |  |
| 38 | Решение задач на признаки и свойства параллельных  прямых. | 1 | 31.01 |  |
| 39 | Решение задач по готовым чертежам на тему "Параллельные прямые" | 1 | 5.02 |  |
| 40 | Решение задач практического направления. Подготовка к  контрольной работе. | 1 | 7.02 |  |
| 41 | **Контрольная работа №3 по теме «Параллельные прямые».** | 1 | 12.02 |  |
| 42 | Анализ ошибок контрольной работы. Работа над  ошибками. Планирование проекта «История геометрии.  Геометрия Евклида» | 1 | 14.02 |  |
|  | **Глава IV. Соотношения между сторонами и углами треугольника, 20 часов** |  |  |  |
| 43 | Теорема о сумме углов треугольника. Внешние углы  треугольника. | 1 | 19.02 |  |
| 44 | Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники.. | 1 | 21.02 |  |
| 45 | Сумма углов треугольника. Решение задач. | 1 | 26.02 |  |
| 46 | Терема о соотношениях между сторонами и углами  треугольника. | 1 | 28.02 |  |
| 47 | Неравенство треугольника | 1 | 5.03 |  |
| 48 | Решение задач на неравенство треугольника. Геометрия  формул. | 1 | 7.03 |  |
| 49 | **Контрольная работа №4 по теме «Сумма углов**  **треугольника».** | 1 | 12.03 |  |
| 50 | Анализ ошибок контрольной работы. Работа над ошибками. | 1 | 14.03 |  |
| 51 | Прямоугольные треугольники и некоторые их свойства.  Пифагор и его школа. | 1 | 19.03 |  |
| 52 | Решение задач на вычисление с применением свойств  Прямоугольного треугольника. | 1 | 21.03 |  |
| 53 | Признаки равенства прямоугольных треугольников. | 1 | 2.04 |  |
| 54 | Решение задач на доказательство с использованием признаков равенства прямоугольных треугольников. | 1 | 4.04 |  |
| 55 | Перпендикуляр и наклонная к прямой. Расстояние от точки  до прямой. Построение перпендикуляра к прямой. | 1 | 9.04 |  |
| 56 | Расстояние между параллельными прямыми. | 1 | 11.04 |  |
| 57 | Построение треугольника по трем элементам: по двум  сторонам и углу между ними. | 1 | 16.04 |  |
| 58 | Построение треугольника по трем элементам: по стороне и  двум прилежащим к ней углам. | 1 | 18.04 |  |
| 59 | Построение треугольника по трем элементам: по трем  сторонам. | 1 | 23.04 |  |
| 60 | Решение задач на построение по схеме. | 1 | 25.04 |  |
| 61 | **Контрольная работа №5 по теме «Прямоугольный треугольник. Построение треугольника по трем элементам».** | 1 | 30.04 |  |
| 62 | Анализ ошибок контрольной работы. Работа над ошибками. Планирование проекта «Страна треугольников» | 1 | 2.05 |  |
|  | **Итоговое повторение, 8 ч** |  |  |  |
| 63 | Составление кроссворда по группам на тему "Начальные геометрические сведения". | 1 | 7.05 |  |
| 64 | Решение задач повышенной сложности по готовым чертежам по теме "Признаки равенства треугольников.  Равнобедренный треугольник" | 1 | 14.05 |  |
| 65 | Составление задач по теме "Параллельные прямые" | 1 | 16.05 |  |
| 66 | Тестирование по теме "Соотношения между  сторонами и углами треугольника. Параллельные прямые. Смежные углы, неравенство треугольников". | 1 | 21.05 |  |
| 67 | Практическая работа по теме "Задачи на построение". | 1 | 23.05 |  |
| 68 | Решение задач по готовым чертежам. | 1 | 28.05 |  |
| 69 | Практикум решения задач по готовым чертежам. | 1 | 28.05 |  |
| 70 | Итоговое занятие | 1 | 30.05 |  |