

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Студеновская средняя общеобразовательная школа Илекского района Оренбургской области

Приложение № \_\_\_\_  
к основной образовательной  
программе основного общего  
образования

«Рассмотрено»  
на заседании ШМО учителей  
информатики, математики и физики  
Руководитель ШМО:  
\_\_\_\_\_. Н.В. Дружинина  
протокол от \_\_\_\_ .08. 2018 года № 1

«Согласовано»  
зам. директора по УВР  
МБОУ Студеновская СОШ  
\_\_\_\_\_. Н.А. Щуклина  
протокол пед.совета  
от \_\_\_\_ .08.2018 года № 1

«Утверждаю»  
директор  
МБОУ Студеновская СОШ  
\_\_\_\_\_. Л.Н. Левина  
приказ от \_\_\_\_ .08.2018 года № \_\_\_\_

**Рабочая программа учебного предмета**  
**«Математика» для 7 класса**  
**на 2018-2019 учебный год**

Составители: учитель математики  
МБОУ Студеновская средняя школа  
Илекского района  
Оренбургской области  
Щуклина Наталья Андреевна, ВК

Рабочая программа по математике предназначена для 7 класса общеобразовательных организаций и составлена на основе: «Сборника рабочих программ. Алгебра. 7-9 классы», М.: Просвещение, 2018, сост: Т.А. Бурмистрова и «Сборника рабочих программ. Геометрия 7-9 классы», М.: Просвещение, 2016г, сост: В.Ф. Бутузов.

Рабочая программа по математике разработана на основе нормативных документов:

- Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изм., внесенными Федеральными законами от 04.06.2014 г. № 145-ФЗ; от 06.04.2015 г. № 68-ФЗ) // <http://vwww.consultant.ru/>; <http://www.garant.ru/>.

- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 г. №253 «Об утверждении Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (в ред. Приказов Минобрнауки России от 08.06.2015 г. № 576; от 28.12.2015 г. № 1529; от 26.01.2016 г. №38) // <http://www.consultant.ru/>; <http://www.garant.ru/>.

- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 г. № 1015 (ред. от 28.05.2014 г.) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 01.10.2013 г. № 30067) // <http://www.consultant.ru/>; <http://www.garant.ru/>.

- Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 (ред. от 25.12.2013 г.) «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (Зарегистрировано в Минюсте России 03.03.2011 г. № 19993), (в ред. Изменений № 1, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.06.2011 № 85; Изменений № 2, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 25.12.2013 г. № 72; Изменений № 3, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 24.11.2015 г. № 81) // <http://www.consultant.ru/>; <http://www.garant.ru/>.

- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.12.2009 г. №729 (ред. от 16.01.2012 г.) «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих издание учебных пособий, которые допускаются к использованию в образовательном процессе в имеющих государственную аккредитацию и реализующих образовательные программы

общего образования образовательных учреждениях» (Зарегистрировано в Минюсте России 15.01.2010 г. № 15987) // <http://www.consultant.ru/>; <http://www.garant.ru/>.

- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 (в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 г. № 1644; от 31.12.2015 г. № 1577) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 01.02.2011г. №19644) // <http://www.consultant.ru/>; <http://www.garant.ru/>.

- Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Студеновская средняя школа.

- Учебного плана основного общего образования МБОУ Студеновская средняя школа на 2018-2019 учебный год.

Рабочая программа по математике для общеобразовательных организаций включают в себя:

- пояснительную записку, в которой конкретизируются общие цели основного общего образования с учётом специфики учебного предмета «Математика»;
- описание места учебного предмета «Математика» в учебном плане;
- содержание тем учебного предмета «Математика»;
- тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на изучение каждой темы;
- планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика»;
- календарно-тематическое планирование;
- приложение:
  - Приложение № 1 «Критерии оценивания знаний, умений и навыков обучающихся по математике»;
  - Приложение № 2 «Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса»;
  - Приложение № 3 «Контрольно-измерительные материалы. Кодификатор элементов содержания для проведения контрольных работ по математике в 7 классе».

### ***Пояснительная записка***

Выбор авторских программ и учебно-методического комплекса обусловлен с преемственностью целей образования, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития

учащихся, и опираются на умения и навыки учащихся, полученные на уроках математики в 5-6 классах.

Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих целей:

1) *в направлении личностного развития:*

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

- формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;

- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;

- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;

- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

2) *в метапредметном направлении:*

- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;

- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

3) *в предметном направлении:*

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

В курсе алгебры можно выделить следующие основные содержательные линии: арифметика; алгебра; функции; вероятность и статистика. Наряду с этим в содержание включены два дополнительных методологических раздела: логика и множества; математика в историческом развитии, что связано с реализацией целей обще-интеллектуального и общекультурного развития учащихся. Содержание каждого из этих разделов разворачивается в содержательно-методическую линию, пронизывающую все основные содержательные линии. При этом первая линия — «Логика и множества» — служит цели овладения учащимися некоторыми элементами

универсального математического языка, вторая — «Математика в историческом развитии» — способствует созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения курса

Содержание линии «Арифметика» служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики, способствует развитию их логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. Развитие понятия о числе в основной школе связано с рациональными и иррациональными числами, формированием первичных представлений о действительном числе.

Содержание линии «Алгебра» способствует формированию у учащихся математического аппарата для решения задач из разделов математики, смежных предметов и окружающей реальности. Язык алгебры подчёркивает значение математики как языка для построения математических моделей процессов и явлений реального мира.

Развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений также являются задачами изучения алгебры. Преобразование символьных форм вносит специфический вклад в развитие воображения учащихся, их способностей к математическому творчеству. В основной школе материал группируется вокруг рациональных выражений.

Содержание раздела «Функции» нацелено на получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов. Изучение этого материала способствует развитию у учащихся умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Раздел «Вероятность и статистика» — обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования у учащихся функциональной грамотности — умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчёт числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

Практическая значимость школьного курса геометрии обусловлена тем, что её объектом являются пространственные формы и количественные

отношения действительного мира. Геометрическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика является языком науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

Геометрия является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественно-научного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении геометрии способствует также усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки геометрического характера необходимы для трудовой деятельности и профессиональной подготовки школьников.

Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении геометрических абстракций, соотношении реального и идеального, характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, месте геометрии в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения учащихся, а также формированию качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

Требую от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности развитого воображения, геометрия развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремленность, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументировано отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения.

Геометрия существенно расширяет кругозор учащихся, знакомя их с индукцией и дедукцией, обобщением и конкретизацией, анализом и синтезом, классификацией и систематизацией, абстрагированием, аналогией. Активное использование задач на всех этапах учебного процесса развивает творческие способности школьников.

При обучении геометрии формируются умения и навыки умственного труда – планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическая оценка результатов. В процессе обучения геометрии школьники должны научиться излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобрести навыки четкого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

Важнейшей задачей школьного курса геометрии является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты геометрических умозаключений и принятые в геометрии правила их конструирования

способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить четкие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно вскрывают механизм логических построений и учат их применению. Тем самым геометрия занимает ведущее место в формировании научно-теоретического мышления школьников.

Раскрывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, способствуя восприятию геометрических форм, усвоению понятия симметрии, геометрия вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся. Её изучение развивает воображение школьников, существенно обогащает и развивает их пространственные представления.

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

- развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
  - научиться применять формально-оперативные алгебраические умения к решению геометрических задач;
  - развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами и их свойствами;
  - развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
  - сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.
- Цели изучения курса геометрии:
- развивать пространственное мышление и математическую культуру;
  - учить ясно и точно излагать свои мысли;

- формировать качества личности необходимые человеку в повседневной жизни: умение преодолевать трудности, доводить начатое дело до конца;

- помочь приобрести опыт исследовательской работы.

В курсе геометрии 7-го класса условно можно выделить следующие содержательные линии: «Наглядная геометрия», «Геометрические фигуры», «Измерение геометрических величин», «Логика и множества», «Геометрия в историческом развитии».

Материал, относящийся к линии «Наглядная геометрия» (элементы наглядной стереометрии) способствует развитию пространственных представлений учащихся в рамках изучения планиметрии.

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

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

Линия «Геометрия в историческом развитии» предназначена для формирования представлений о геометрии как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения.

### ***Описание места учебного предмета «Математика» в учебном плане***

Учебный план направлен на изучение алгебры в 7 классе и отводит 3 часа в неделю. Для обеспечения углубленного изучения алгебры вводится 1 дополнительный час из части, формируемой участниками образовательного процесса. Итого на изучение алгебры отводится 4 часа в неделю. Всего 136 часов в год.

На изучение геометрии в 7 классе отводит 2 часа в неделю, всего 68 часов в год.

### ***Содержание тем учебного предмета «Математика» Алгебра***

#### ***Глава 1. Действительные числа***

Натуральные числа и действия с ними. Делимость натуральных чисел. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Деление с остатком целых чисел. Обыкновенные дроби и десятичные дроби. Бесконечные периодические и непериодические десятичные дроби. Действительные числа как бесконечные десятичные дроби (периодические и непериодические). Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения иррациональных чисел. Сравнение действительных чисел, арифметические действия над ними. Длина отрезка. Координатная ось. Этапы развития числа.

Основная цель – систематизировать и обобщить уже известные сведения о рациональных числах, двух формах их записи – в виде обыкновенной и десятичной дроби, сформировать представление о действительном числе, как о длине отрезка и умение изображать числа на координатной оси.

#### ***Глава 2. Алгебраические выражения***

##### ***- Одночлены и многочлены***

Числовые и буквенные выражения. Числовое значение буквенного выражения. Одночлен, произведение одночленов, подобные одночлены. Многочлен, сумма и разность многочленов, произведение одночлена на многочлен, произведение многочленов. Степень многочлена. Целое выражение и его числовое значение. Тождественное равенство целых выражений.

Основная цель – сформировать умения выполнять преобразования с одночленами и многочленами.

##### ***- Формулы сокращенного умножения***

Квадрат суммы и разности. Выделение полного квадрата в квадратном трехчлене. Формула разности квадратов. Куб суммы и куб разности, Формула суммы кубов и разности кубов. Применение формул сокращенного умножения. Разложение многочлена на множители.

Основная цель – сформировать умения, связанные с применением формул сокращенного умножения для преобразования квадрата суммы и разности в многочлен, для разложения многочлена на множители

##### ***- Алгебраические дроби***

Алгебраические дроби и их свойства, сокращение дробей. Арифметические действия над алгебраическими дробями. Рациональные выражения, их преобразования и числовое значение. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Тождественное равенство рациональных выражений.

Основная цель – сформировать умения применять основное свойство дроби и выполнять над алгебраическими дробями арифметические действия.

##### ***- Степень с целым показателем***

Степень с целым показателем и её свойства. Стандартный вид числа. Преобразование рациональных выражений, записанных с помощью степени с целым показателем.

Основная цель – сформировать умение выполнять арифметические действия с числами, записанными в стандартном виде, и преобразовывать рациональные выражения, записанные с помощью степени с целым показателем.

### *Глава 3. Линейные уравнения*

#### *- Линейные уравнения с одним неизвестным*

Уравнения первой степени с одним неизвестным. Линейные уравнения с одним неизвестным. Решение линейных уравнений с одним неизвестным. Решение задач с помощью линейных уравнений.

Основная цель – сформировать умения решать линейные уравнения, задачи, сводящиеся к линейным уравнениям.

#### *- Системы линейных уравнений*

Уравнения первой степени с двумя неизвестными. Система уравнений, решения системы. Равносильность уравнений и систем уравнений. Система двух линейных уравнений с двумя переменными, решение систем двух линейных уравнений с двумя неизвестными подстановкой и алгебраическим сложением.

Основная цель – сформировать умения решать системы двух линейных уравнений и задачи, сводящиеся к системе линейных уравнений.

### *Повторение*

## ***Геометрия***

### *1. Начальные геометрические сведения*

Простейшие геометрические фигуры: прямая, точка, отрезок, луч, угол. Понятие равенства геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков, длина отрезка. Измерение углов, градусная мера угла. Смежные и вертикальные углы, их свойства. Перпендикулярные прямые.

Основная цель – систематизировать знания учащихся о простейших геометрических фигурах и их свойствах; ввести понятие равенства фигур.

В данной теме вводятся основные геометрические понятия и свойства простейших геометрических фигур на основе наглядных представлений учащихся путем обобщения очевидных или известных из курса математики 1-6 классов геометрических фактов. Понятие аксиомы на начальном этапе обучения не вводится, и сами аксиомы не формулируются в явном виде. Необходимые исходные положения, на основе которых изучаются свойства геометрических фигур, приводятся в описательной форме. Принципиальным моментом данной темы является введение понятия равенства геометрических фигур на основе наглядного понятия наложения. Определенное внимание должно уделяться практическим приложениям геометрических понятий.

### *2. Треугольники*

Треугольник. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства. Задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

Основная цель — ввести понятие теоремы; выработать умение доказывать равенство треугольников с помощью изученных признаков; ввести новый класс задач — на построение с помощью циркуля и линейки.

Признаки равенства треугольников являются основным рабочим аппаратом всего курса геометрии. Доказательство большей части теорем курса и также решение многих задач приводится по следующей схеме: поиск равных треугольников — обоснование их равенства с помощью какого-то признака — следствия, вытекающие из равенства треугольников. Применение признаков равенства треугольников при решении задач дает возможность постепенно накапливать опыт проведения доказательных рассуждений. На начальном этапе изучения и применения признаков равенства треугольников целесообразно использовать задачи с готовыми чертежами.

### *3. Параллельные прямые*

Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.

Основная цель — ввести одно из важнейших понятий — понятие параллельных прямых; дать первое представление об аксиомах и аксиоматическом методе в геометрии; ввести аксиому параллельных прямых.

Признаки и свойства параллельных прямых, связанные с углами, образованными при пересечении двух прямых секущей (накрест лежащими, односторонними, соответственными), широко используются в дальнейшем при изучении четырехугольников, подобных треугольников, при решении задач, а также в курсе стереометрии.

### *4. Соотношения между сторонами и углами треугольника*

Сумма углов треугольника. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольные треугольники, их свойства и признаки равенства. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по трем элементам.

В данной теме доказывается одна из важнейших теорем геометрии — теорема о сумме углов треугольника. Она позволяет дать классификацию треугольников по углам (остроугольный, прямоугольный, тупоугольный), а также установить некоторые свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников.

Понятие расстояния между параллельными прямыми вводится на основе доказанной предварительно теоремы о том, что все точки каждой из двух параллельных прямых равноудалены от другой прямой. Это понятие играет важную роль, в частности используется в задачах на построение.

При решении задач на построение в 7 классе следует ограничиться только выполнением и описанием построения искомой фигуры. В отдельных случаях можно провести устно анализ и доказательство, а элементы исследования должны присутствовать лишь тогда, когда это оговорено условием задачи.

#### 5. Повторение. Решение задач

#### Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на изучение каждой темы

| №  | Наименование разделов, тем                                                                                                                                                          | Количество часов | В том числе, количество часов на проведение |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                                                     |                  | К/Р                                         |
|    | <b>Алгебра 7 класс</b>                                                                                                                                                              |                  |                                             |
| 1. | Повторение курса математики 5-6 классов                                                                                                                                             | 4                | 1                                           |
| 2. | Глава 1. Действительные числа.                                                                                                                                                      | 24               | 1                                           |
|    | Натуральные числа.                                                                                                                                                                  | 4                |                                             |
|    | Рациональные числа.                                                                                                                                                                 | 6                |                                             |
|    | Действительные числа.                                                                                                                                                               | 10+4             |                                             |
| 3. | Глава 2. Алгебраические выражения                                                                                                                                                   | 79               | 3                                           |
|    | Одночлены.                                                                                                                                                                          | 9                |                                             |
|    | Многочлены.                                                                                                                                                                         | 19               |                                             |
|    | Формулы сокращенного умножения.                                                                                                                                                     | 23               |                                             |
|    | Алгебраические дроби.                                                                                                                                                               | 18               |                                             |
|    | Степень с целым показателем                                                                                                                                                         | 8+2              |                                             |
| 4. | Глава 3. Линейные уравнения.                                                                                                                                                        | 26               | 3                                           |
|    | Линейные уравнения с одним неизвестным                                                                                                                                              | 7                |                                             |
|    | Системы линейных уравнений.                                                                                                                                                         | 17+2             |                                             |
| 5. | Повторение                                                                                                                                                                          | 7                | 1                                           |
|    | Итого                                                                                                                                                                               | 136              | 6                                           |
|    | <b>Геометрия 7 класс</b>                                                                                                                                                            |                  |                                             |
| 1. | Начальные геометрические сведения. Начальные понятия планиметрии. Геометрические фигуры. Понятие о равенстве фигур. Отрезок. Равенство отрезков. Длина отрезка и ее свойства. Угол. | 11               | 1                                           |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |     |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|
|    | Равенство углов. Величина угла и ее свойства. Смежные углы и их свойства. Вертикальные углы и их свойства. Перпендикулярные прямые.                                                                                                                                                                                                                    |    |     |
| 2. | Треугольники. Треугольник. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства. Основные задачи на построение с помощью циркуля и линейки.                                                                                                                 | 18 | 1   |
| 3. | Параллельные прямые. Признаки параллельности прямых. Аксиомы параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.                                                                                                                                                                                                                                        | 13 | 1   |
| 4. | Соотношения между сторонами и углами треугольника. Сумма углов треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Некоторые свойства прямоугольных треугольников. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Задачи на построение. | 20 | 1   |
| 5. | Повторение. Решение задач                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 5  | 1+1 |
|    | Итого                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 68 | 6   |

#### Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика»

##### Действительные числа

ученик научится:

- Оперировать понятиями:

множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел, иррациональное число, квадратный корень, множество действительных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных, действительных чисел;

- понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;
- выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений;
- выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;
- сравнивать рациональные и иррациональные числа;
- представлять рациональное число в виде десятичной дроби

- упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенной и десятичной дроби;
- находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач.

*В повседневной жизни и при изучении других предметов:*

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

*Ученик получит возможность:*

- углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости
- научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.
- развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби)

*Алгебраические выражения*

*Ученик научится:*

- Оперировать понятиями степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;
- выполнять преобразования целых выражений: действия с одночленами (сложение, вычитание, умножение), действия с многочленами (сложение, вычитание, умножение);
- выполнять разложение многочленов на множители одним из способов: вынесение за скобку, группировка, использование формул сокращенного умножения;
- выделять квадрат суммы и разности одночленов;
- раскладывать на множители квадратный трехчлен;
- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми отрицательными показателями, переходить от записи в виде степени с целым отрицательным показателем к записи в виде дроби;
- выполнять преобразования дробно-рациональных выражений: сокращение дробей, приведение алгебраических дробей к общему знаменателю, сложение, умножение, деление алгебраических дробей, возведение алгебраической дроби в натуральную и целую отрицательную степень;

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

- выполнять несложные преобразования целых выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые;

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

*В повседневной жизни и при изучении других предметов:*

- выполнять преобразования и действия с числами, записанными в стандартном виде;
- выполнять преобразования алгебраических выражений при решении задач других учебных предметов.
- понимать смысл записи числа в стандартном виде;
- оперировать на базовом уровне понятием «стандартная запись числа».

*Ученик получит возможность:*

- научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приемов
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса

*Уравнения (Линейные уравнения)*

*Ученик научится:*

- оперировать на базовом уровне понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения.
- проверять справедливость числовых равенств
- решать системы несложных линейных уравнений
- проверять, является ли данное число решением уравнения
- решать простые и сложные задачи, а также задачи повышенной трудности и выделять их математическую основу;
- распознавать разные виды и типы задач;
- использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач и задач повышенной сложности для построения поисковой схемы и решения задач, выбирать оптимальную для рассматриваемой в задаче ситуации модель текста задачи;
- знать и применять три способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию, комбинированный);
- выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;
- уметь выбирать оптимальный метод решения задачи и осознавать выбор метода, рассматривать различные методы, находить разные решения задачи, если возможно;

- анализировать затруднения при решении задач;
- выполнять различные преобразования предложенной задачи, конструировать новые задачи из данной, в том числе обратные;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- решать логические задачи разными способами, в том числе, с двумя блоками.
- овладеть основными методами решения сюжетных задач: арифметический, алгебраический.

*В повседневной жизни и при изучении других предметов:*

- конструировать задачные ситуации, приближенные к реальной действительности.
  - составлять и решать линейные уравнения при решении задач, возникающих в других учебных предметах.
- Ученик получит возможность:*
- овладеть специальными приемами решения уравнений и систем уравнений
  - применять графическое представление для исследования уравнений, систем уравнений.

### ***Геометрия***

*Начальные геометрические сведения*

*Выпускник научиться:*

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их конфигурации;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- использовать свойства измерения длин и углов при решении задач на нахождение длин отрезков и градусной меры угла;
- находить градусную меру углов, применяя определения и свойства смежных и вертикальных углов.

*Выпускник получит возможность:*

- приобрести опыт применения алгебраического аппарата при решении геометрических задач.

*Треугольники*

*Выпускник научиться:*

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их конфигурации;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;

- находить значения длин линейных элементов фигур, градусную меру углов от  $0^\circ$  до  $180^\circ$ , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов;

- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и применяя изученные методы доказательства;

- решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки.

*Выпускник получит возможность:*

- приобрести опыт применения алгебраического аппарата при решении геометрических задач.

*Параллельные прямые*

*Выпускник научиться:*

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их конфигурации;

- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;

- находить градусную меру углов от  $0^\circ$  до  $180^\circ$ , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов;

- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и применяя изученные методы доказательства.

*Выпускник получит возможность:*

- приобрести опыт применения алгебраического аппарата при решении геометрических задач;

- овладеть методом от противного для решения задач на доказательство.

*Соотношения между сторонами и углами треугольника*

*Выпускник научиться:*

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их конфигурации;

- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;

- находить градусную меру углов от  $0^\circ$  до  $180^\circ$ , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов;

- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и применяя изученные методы доказательства;

- решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки.

*Выпускник получит возможность:*

- приобрести опыт применения алгебраического аппарата при решении геометрических задач;

- овладеть методом от противного для решения задач на доказательство;

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

- приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ.

**Календарно-тематическое планирование по алгебре для 7 класса**

| №  | Раздел                                                         | Примерная образовательная программа | Элементы минимального содержания образования | Тема учебного занятия                                                       | Кол-во часов | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                    | Дата план | Дата факт |
|----|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
|    |                                                                |                                     |                                              |                                                                             |              | предметные                                                                                                                                                                                                                       | метапредметные                                                                                                                                                                | личностные                                                                                                                                                                                                                                         |           |           |
| 1. | <b>Повторение курса математики за 5-6 классы</b><br><b>4 ч</b> | Программа от 8 апреля 2015г.        | Фундаментальное ядро                         | <b>Повторение темы «Действия с отрицательными и положительными числами»</b> | 1            | <i>Уметь</i> выполнять действия с отрицательными и положительными числами                                                                                                                                                        | <b>Научатся</b> выполнять арифметические действия                                                                                                                             | <i>У учащихся будут сформированы умения</i> осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.<br>- ответственное отношение к учению;<br>- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи             | 1н        |           |
| 2. |                                                                |                                     |                                              | <b>Повторение темы «Решение уравнений»</b>                                  | 1            | <i>Уметь</i> решать уравнения и задачи на составление и решение уравнений                                                                                                                                                        | <b>Научатся</b> решать уравнения, задачи разными способами, выбор рационального способа решения.                                                                              | <i>-У учащихся будут сформированы умения</i> осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.<br>- ответственное отношение к учению;<br>- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи            | 1н        |           |
| 3. |                                                                |                                     |                                              | <b>Повторение темы «Приведение подобных слагаемых»</b>                      | 1            | <i>Уметь</i> приводить подобные слагаемые                                                                                                                                                                                        | <b>Научатся</b> приводить подобные слагаемые                                                                                                                                  | <i>У учащихся будут сформированы умения</i> осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.<br>- ответственное отношение к учению;<br>- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи             | 1н        |           |
| 4. |                                                                |                                     |                                              | <b>Входная контрольная работа</b>                                           | 1            | <i>Уметь</i> Производить действия с действительными числами                                                                                                                                                                      | Обобщать и систематизировать знания;<br>Контроль и оценка деятельности.                                                                                                       | <i>У учащихся будут сформированы умения</i> осуществлять самоконтроль, самостоятельный выбор способа решения.                                                                                                                                      | 2н        |           |
|    |                                                                |                                     |                                              | <b>Натуральные числа(4 ч)</b>                                               |              |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                    |           |           |
| 5. |                                                                |                                     |                                              | <b>Натуральные числа и действия над ними</b>                                | 1            | <i>Знать</i> правила сложения, вычитания, умножения и деления натуральных чисел и нахождения значений числового выражения. Правила записи числовых выражений.<br><i>Уметь</i> выполнять основные действия с натуральными числами | <b>Научатся</b><br>-составлять план и порядок выполнения действий;<br>- выполнять работу по предъявленному алгоритму;<br>-выбирать наиболее эффективные методы решения задач. | <i>У учащихся будут сформированы</i><br>-ответственное отношение к учению;<br>- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи,<br>-понимать смысл поставленной задачи на выполнение действий с натуральными числами. | 2н        |           |

|     |                                            |                                 |  |                                                                  |   |                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                       |    |  |
|-----|--------------------------------------------|---------------------------------|--|------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|
| 6.  | Глава 1.<br>Действительные числа<br>(24 ч) |                                 |  | <i>Степень числа</i>                                             | 1 | <i>Знать</i> понятие степени, свойства степени.<br><i>Уметь</i> вычислять степень натурального числа, находить значение несложных выражений, содержащих степень.                                             | <i>Научатся</i> создавать, применять и преобразовывать выражения со степенью; участвовать в диалоге, -использовать общие приёмы решения задач;                                             | <i>У учащихся будут сформированы</i><br>- мотивация учебной деятельности;<br>- уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога;<br>-готовность и способность к саморазвитию.                                | 2н |  |
| 7.  |                                            |                                 |  | <i>Простые и составные числа</i>                                 | 1 | <i>Знать</i> понятие простого и составного числа.<br><i>Уметь</i> определять простые и составные числа                                                                                                       | <i>Научатся</i> -отличать простые и составные числа; пользоваться таблицей простых чисел; участвовать в диалоге, -использовать общие приёмы решения задач;                                 | <i>У учащихся будут сформированы</i><br>- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи,<br>-понимать смысл поставленной задачи на выполнение действий с простыми и составными числами. | 2н |  |
| 8.  |                                            |                                 |  | <i>Разложение натуральных чисел на простые множители</i>         | 1 | <i>Знать</i> прием разложения на простые множители.<br><i>Уметь</i> раскладывать числа на простые множители                                                                                                  | <i>Научатся</i> - раскладывать числа на простые множители; участвовать в диалоге, -использовать изученный алгоритм                                                                         | <i>У учащихся будут сформированы</i><br>- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи,<br>-готовность и способность к саморазвитию.                                                   | 3н |  |
|     |                                            | <b>Рациональные числа (6 ч)</b> |  |                                                                  |   |                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                       |    |  |
| 9.  |                                            |                                 |  | <i>Обыкновенные дроби. Конечные десятичные дроби</i>             | 1 | <i>Знать</i> основное свойство дроби, правила перевода обыкновенной дроби в десятичную и наоборот<br><i>Уметь</i> сокращать обыкновенные дроби, представлять обыкновенную дробь в виде десятичной и наоборот | <i>Научатся</i> - сокращать обыкновенные дроби, представлять обыкновенную дробь в виде десятичной и наоборот                                                                               | <i>У учащихся будут сформированы</i><br>- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи по сокращению дробей                                                                            | 3н |  |
| 10. |                                            |                                 |  | <i>Разложение обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь</i> | 1 | <i>Знать</i> алгоритмы перевода обыкновенной дроби в виде конечной десятичной дроби и конечной десятичной дроби в виде обыкновенной дроби<br><i>Уметь</i> применять данные алгоритмы при решении упражнений  | <i>Научатся</i> - переводить обыкновенную дробь в конечную десятичную дробь и конечную десятичную дробь в виде обыкновенной дроби; участвовать в диалоге, -использовать изученный алгоритм | <i>У учащихся будут сформированы</i><br>- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи по преобразованию дробей                                                                        | 3н |  |
| 11. |                                            |                                 |  | <i>Периодические десятичные дроби</i>                            | 1 | <i>Знать</i> алгоритмы перевода обыкновенной дроби в бесконечную десятичную периодическую дробь<br><i>Уметь</i> применять данные алгоритмы при решении упражнений                                            | <i>Научатся</i> - записывать и читать десятичные периодические дроби; переводить обыкновенную дробь в бесконечную десятичную периодическую дробь; -использовать изученный алгоритм         | <i>У учащихся будут сформированы</i><br>- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи по преобразованию дробей                                                                        | 3н |  |
| 12. |                                            |                                 |  | <i>Периодичность десятичного разложения</i>                      | 1 | <i>Знать</i> алгоритмы перевода обыкновенной дроби в бесконечную десятичную                                                                                                                                  | <i>Научатся</i> - записывать и читать десятичные периодические дроби; переводить                                                                                                           | <i>У учащихся будут сформированы</i><br>- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и                                                                                                                 | 4н |  |

|     |  |                                                              |  |                                                 |   |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                    |    |  |
|-----|--|--------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|
|     |  |                                                              |  | <i>обыкновенной дроби</i>                       |   | периодическую дробь<br><i>Уметь</i> применять данные алгоритмы при решении упражнений                                                                                 | обыкновенную дробь в бесконечную десятичную периодическую дробь;<br>-использовать изученный алгоритм                                                             | письменной речи по преобразованию дробей                                                                                                                           |    |  |
| 13. |  |                                                              |  | <i>Десятичное разложение рациональных чисел</i> | 1 | <i>Знать</i> алгоритмы перевода бесконечной десятичной периодической дроби в виде обыкновенной дроби<br><i>Уметь</i> применять данный алгоритм при решении упражнений | <i>Научатся</i> - переводить бесконечную десятичную периодическую дробь в виде обыкновенной дроби;<br>участвовать в диалоге,<br>-использовать изученный алгоритм | <i>У учащихся будут сформированы</i><br>- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи по преобразованию дробей                     | 4н |  |
| 14. |  |                                                              |  | <i>Десятичное разложение рациональных чисел</i> | 1 | <i>Знать</i> алгоритмы перевода бесконечной десятичной периодической дроби в виде обыкновенной дроби<br><i>Уметь</i> применять данный алгоритм при решении упражнений | <i>Научатся</i> - переводить бесконечную десятичную периодическую дробь в виде обыкновенной дроби;<br>участвовать в диалоге,<br>-использовать изученный алгоритм | <i>У учащихся будут сформированы</i><br>- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи по преобразованию дробей                     | 4н |  |
|     |  | <i>Действительные числа (10 ч) + 4ч дополнения к главе 1</i> |  |                                                 |   |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                    |    |  |
| 15. |  |                                                              |  | <i>Иррациональные числа</i>                     | 1 | <i>Знать</i> понятие иррационального числа<br><i>Уметь</i> определять иррациональное число по его десятичной записи                                                   | <i>Научатся</i> - определять иррациональное число по его десятичной записи                                                                                       | <i>У учащихся будут сформированы</i><br>- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи по работе с изученными числовыми множествами | 4н |  |
| 16. |  |                                                              |  | <i>Понятие действительного числа</i>            | 1 | <i>Знать</i> Понятие действительного числа, модуля числа<br><i>Уметь</i> определять модуль действительного числа                                                      | <i>Научатся</i> - определять модуль действительного числа;<br>Оформлять записи с помощью математических символов                                                 | <i>У учащихся будут сформированы</i><br>- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи по работе с действительными числами          | 5н |  |
| 17. |  |                                                              |  | <i>Сравнение действительных чисел</i>           | 1 | <i>Знать</i> 3 правила сравнения действительных чисел<br><i>Уметь</i> определять модуль действительного числа                                                         | <i>Научатся</i> - определять модуль действительного числа;<br>Оформлять записи с помощью математических символов                                                 | <i>У учащихся будут сформированы</i><br>- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи по сравнению действительных чисел            | 5н |  |
| 18. |  |                                                              |  | <i>Основные свойства действительных чисел</i>   | 1 | <i>Знать</i> 5 основных свойств действительных чисел<br><i>Уметь</i> применять свойства действительных чисел для нахождения значений выражений                        | <i>Научатся</i> - применять свойства действительных чисел для нахождения значений выражений Оформлять записи с помощью математических символов                   | <i>У учащихся будут сформированы</i><br>- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи по применению свойств действительных чисел   | 5н |  |
| 19. |  |                                                              |  | <i>Основные свойства действительных чисел</i>   | 1 | <i>Знать</i> 5 основных свойств действительных чисел<br><i>Уметь</i> применять свойства действительных чисел для нахождения значений выражений                        | <i>Научатся</i> - применять свойства действительных чисел для нахождения значений выражений Оформлять записи с помощью математических символов                   | <i>У учащихся будут сформированы</i><br>- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи по применению свойств действительных чисел   | 5н |  |

|     |                                              |  |  |                          |   |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                            |    |  |
|-----|----------------------------------------------|--|--|--------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|
| 20. | Глава II.<br>Алгебраические выражения (79 ч) |  |  | <i>Приближение чисел</i> | 1 | <i>Знать</i> правила округления действительных чисел<br><i>Уметь</i> округлять десятичные дроби с точностью до значащей цифры                                         | <i>Научатся</i> - округлять десятичные дроби с точностью до значащей цифры Оформлять записи с помощью математических символов | <i>Учащихся будут сформированы</i><br>- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи по приближению действительных чисел                                    | 6н |  |
| 21. |                                              |  |  | <i>Приближение чисел</i> | 1 | <i>Знать</i> правила округления действительных чисел<br><i>Уметь</i> округлять десятичные дроби с точностью до значащей цифры                                         | <i>Научатся</i> - округлять десятичные дроби с точностью до значащей цифры Оформлять записи с помощью математических символов | <i>Учащихся будут сформированы</i><br>- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи по приближению действительных чисел                                    | 6н |  |
| 22. |                                              |  |  | <i>Длина отрезка</i>     | 1 | <i>Знать</i><br>Правило измерения длины отрезка с точностью до указанной величины<br><i>Уметь</i> выражать длину отрезка в разных единицах с указанной точностью      | <i>Научатся</i> - выражать длину отрезка в разных единицах с указанной точностью                                              | <i>Учащихся будут сформированы</i><br>-умение выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;<br>-умение ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи | 6н |  |
| 23. |                                              |  |  | <i>Координатная ось</i>  | 1 | <i>Знать</i><br>Способ изображения действительных чисел на коорд. оси<br><i>Уметь</i> изображать действительные числа на коорд. оси, сравнивать с помощью коорд. оси. | <i>Научатся</i> - изображать действительные числа на коорд. оси, сравнивать с помощью коорд. оси.                             | <i>Учащихся будут сформированы</i><br>-умение выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;<br>-умение ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи | 6н |  |
| 24. |                                              |  |  | <i>Делимость чисел</i>   | 1 | <i>Уметь</i><br>Производить действия с действительными числами                                                                                                        | обобщать и систематизировать знания                                                                                           | <i>Учащихся будут сформированы</i><br>-умение выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;<br>-умение ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи | 7н |  |
| 25. |                                              |  |  | <i>Делимость чисел</i>   | 1 | <i>Уметь</i><br>Производить действия с действительными числами                                                                                                        | обобщать и систематизировать знания                                                                                           | <i>Учащихся будут сформированы</i><br>-умение выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;<br>-умение ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи | 7н |  |
| 26. |                                              |  |  | <i>Делимость чисел</i>   | 1 | <i>Уметь</i><br>Производить действия с действительными числами                                                                                                        | обобщать и систематизировать знания                                                                                           | <i>Учащихся будут сформированы</i><br>-умение выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;<br>-умение ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи | 7н |  |
| 27. |                                              |  |  | <i>Делимость</i>         | 1 | <i>Уметь</i>                                                                                                                                                          | обобщать и                                                                                                                    | <i>Учащихся будут сформированы</i>                                                                                                                                                         | 7н |  |

|     |  |                      |  |                                                     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |  |
|-----|--|----------------------|--|-----------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|
|     |  |                      |  | <i>чисел</i>                                        |   | Производить действия с действительными числами                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | систематизировать знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -умение выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;<br>-умение ясно, точно и грамотно излагать свои мысли устной и письменной речи                                                                                                                                                                                                                                                         |    |  |
| 28. |  |                      |  | <b>Контрольная работа №1 «Действительные числа»</b> | 1 | Уметь<br>Производить действия с действительными числами                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | обобщать и систематизировать знания;<br>Контроль и оценка деятельности.                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>У учащихся будут сформированы умения</b> осуществлять самоконтроль, самостоятельный выбор способа решения.                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 8н |  |
|     |  | <b>Одночлены 9 ч</b> |  |                                                     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |  |
| 29. |  |                      |  | <b>Числовые выражения</b>                           | 1 | <b>Знать</b> правила сложения, вычитания, умножения и деления рациональных чисел и нахождения значений числового выражения. Правила записи числовых выражений.<br><b>Уметь</b> выполнять основные действия с рациональными числами ; находить несколько способов решения задачи                                                                                                        | <b>Научатся</b><br>-составлять план и порядок выполнения действий;<br>- выполнять работу по предъявленному алгоритму;<br>-выбирать наиболее эффективные методы решения задач.                                                                                                                                                                          | <b>У учащихся будут сформированы</b><br>-ответственное отношение к учению;<br>-умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи,<br>-понимать смысл поставленной задачи на выполнение действий с рациональными числами.                                                                                                                                                         | 8н |  |
| 30. |  |                      |  | <b>Буквенные выражения</b>                          | 1 | <b>Знать</b> порядок действий при вычислениях, переместительный, сочетательный и распределительный законы сложения и умножения.<br><b>Уметь записывать буквенные выражения,</b> пользоваться <u>распределительными</u> законами сложения и умножения для упрощения простейших выражений, <b>работать с математическим текстом,</b> составлять буквенные выражения по заданным условиям | <b>Научатся</b><br>-выполнять работу по предъявленному алгоритму;<br>-работать с математическим текстом<br>осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы.<br><b>Получат возможность научиться</b><br>-строить логические рассуждения;<br>-устанавливать причинно-следственные связи. | <b>У учащихся будут сформированы</b><br>-умение выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;<br>-умение ясно, точно и грамотно излагать свои мысли устной и письменной речи<br><b>У учащихся могут быть сформированы</b><br>- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности | 8н |  |
| 31. |  |                      |  | <b>Понятие одночлена</b>                            | 1 | <b>Знать</b><br>-понятия: одночлен , <u>степень одночлена</u> множители одночлена, нулевой одночлен;<br>- свойства одночленов; приемы составления математической модели ситуации в виде одночлена<br><b>Уметь :</b><br>-находить одночлены;<br>-определять коэффициент                                                                                                                 | <b>Научатся</b> - создавать, применять и преобразовывать знаково- символические средства, модели; участвовать в диалоге, -использовать общие приёмы решения задач;                                                                                                                                                                                     | <b>У учащихся будут сформированы</b><br>- мотивация учебной деятельности;<br>- уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога;<br>-готовность и способность к саморазвитию.<br><b>У учащихся могут быть сформированы</b><br>коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной,                                                                        | 8н |  |

|     |  |  |  |                                      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |  |
|-----|--|--|--|--------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|
|     |  |  |  |                                      |   | одночлена;<br>-упрощать запись одночлена;<br>-применять свойства<br>одночленов при выполнении<br>заданий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | учебно-исследовательской видах<br>деятельности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |  |
| 32. |  |  |  | <i>Произведение<br/>одночленов</i>   | 1 | <p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-чему равно произведение одночленов;</li> <li>-понятие равных и противоположных одночленов;</li> <li>-правила умножения одночленов и возведения их в степень;</li> <li>-определение произведения одночленов; свойства степени,</li> <li>-алгоритм умножения одночленов</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-умножать одночлены;</li> <li>- возводить одночлены в степень;</li> <li>-применять свойства степени.</li> </ul>                                                                                             | <p><b>Научатся</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-использовать общие приёмы умножения одночленов и возведения их в степень;</li> <li>-применять правила и пользоваться освоенными закономерностями;</li> <li>моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p><b>У учащихся будут сформированы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыки самоконтроля,</li> <li>- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.</li> </ul> <p><b>У учащихся могут быть сформированы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>креативность мышления, инициативы, находчивости и активности при решении математических задач.</li> </ul>                                                                                                        | 9н |  |
| 33. |  |  |  | <i>Произведение<br/>одночленов</i>   | 1 | <p><b>Знать :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-правила умножения степени одной и той же буквы;</li> <li>-возведения в степень произведения букв;</li> <li>- возведения степени буквы в степень;</li> </ul> <p><b>Уметь :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-находить произведение одночленов;</li> <li>-умножать степени одной и той же буквы;</li> <li>-возводить в степень произведение букв;</li> <li>-возводить в степень</li> <li>-выполнять задания по алгоритму., и задания повышенной сложности, задания творческого характера</li> <li>применять правила и свойства.</li> </ul> | <p><b>Научатся</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;</li> <li>- применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;</li> <li>- выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения.</li> <li>-понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.</li> </ul> <p><b>Получат возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;</li> <li>организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность учителем и сверстниками.</li> </ul> | <p><b>У учащихся будут сформированы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыки сотрудничества в разных ситуациях,</li> <li>-навыки совместной деятельности;</li> <li>-распределения работы в группе;</li> <li>-оценивания работы участников группы.</li> </ul> <p><b>У учащихся могут быть сформированы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской видах деятельности</li> </ul> | 9н |  |
| 34. |  |  |  | <i>Стандартный<br/>вид одночлена</i> | 1 | <b>Знать:</b> понятие «стандартный вид одночлена», «коэффициент                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Научатся</b> – осуществлять контроль и оценку                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>У учащихся будут сформированы</b><br>-умение контролировать процесс и                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 9н |  |

|     |  |  |  |                                  |   |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |  |
|-----|--|--|--|----------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|     |  |  |  |                                  |   | одночлена», «степень ненулевого одночлена»<br><b>Уметь:</b> определять степень одночлена, определять коэффициент одночлена; приводить одночлены к стандартному виду..                                                                 | деятельности (по зачёту).<br>-составлять план действий; - выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и с условиями реализации.                                                                                                                                                 | результат учебной деятельности ;<br>-распознавать некорректные задания<br>-критичность мышления.<br>- навыки самоконтроля,<br><b>У учащихся могут быть сформированы</b><br>креативность мышления, инициатива, находчивость и активность при решении математических задач.                                                                          |     |  |
| 35. |  |  |  | <b>Стандартный вид одночлена</b> | 1 | <b>Знать:</b> понятие «стандартный вид одночлена», «коэффициент одночлена», «степень ненулевого одночлена»<br><b>Уметь:</b> определять степень одночлена, определять коэффициент одночлена; приводить одночлены к стандартному виду.. | <b>Научатся</b> – осуществлять контроль и оценку деятельности (по зачёту).<br>-составлять план действий; - выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и с условиями реализации.                                                                                                | <b>У учащихся будут сформированы</b><br>-умение контролировать процесс и результат учебной деятельности ;<br>-распознавать некорректные задания<br>-критичность мышления.<br>- навыки самоконтроля,<br><b>У учащихся могут быть сформированы</b><br>креативность мышления, инициатива, находчивость и активность при решении математических задач. | 9н  |  |
| 36. |  |  |  | <b>Подобные одночлены</b>        | 1 | <b>Знать:</b> определение подобных одночленов, алгоритм приведения подобных членов, нахождение суммы и разности одночленов.<br><b>уметь:</b> приводить подобные члены, находить сумму и разность одночленов                           | <b>Научатся:</b><br>осуществлять контроль по образцу, составлять план действий.<br><b>Получат возможность научиться:</b><br>-выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач; организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками. | <b>У учащихся будут сформированы</b><br>-умение использовать приобретённые знания при решении задач;<br>-навыки самоконтроля;<br><b>У учащихся могут быть сформированы</b><br>коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской видах деятельности                             | 10н |  |
| 37. |  |  |  | <b>Подобные одночлены</b>        | 1 | <b>знать:</b> основные понятия, определения, правила, алгоритмы решения<br><b>уметь:</b> обобщать и корректировать знания по данной теме и по задачам повышенной сложности                                                            | <b>Научатся:</b> выбирать рациональные способы решения, выбирать действия в соответствии с поставленной задачей. Контроль и оценка деятельности                                                                                                                                             | <b>У учащихся будут сформированы:</b><br><b>Навыки</b> контролировать процесс и результат учебной деятельности                                                                                                                                                                                                                                     | 10н |  |
|     |  |  |  | <b>Многочлены 19 ч</b>           |   |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |  |
| 38. |  |  |  | <b>Понятие многочлена</b>        | 1 | <b>Знать</b><br>-понятия: многочлен, <u>степень многочлена</u> нулевой<br><b>Уметь :</b><br>-находить многочлены;<br>-определять коэффициенты                                                                                         | <b>Научатся-</b> создавать, применять и преобразовывать знаково- символические средства, модели;<br>участвовать в диалоге,<br>-использовать общие приёмы решения задач;                                                                                                                     | <b>У учащихся будут сформированы</b><br>- мотивация учебной деятельности;<br>- уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога;<br>-готовность и способность к саморазвитию.<br><b>У учащихся могут быть</b>                                                                                                                             | 10н |  |

|     |  |  |  |                                     |   |                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |  |
|-----|--|--|--|-------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|     |  |  |  |                                     |   | многочлена;                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                           | <b>сформированы</b><br>коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской видах деятельности.                                                                                                                                                                                                                 |     |  |
| 39. |  |  |  | <b>Свойства многочленов</b>         | 1 | <b>Знать</b><br>- свойства многочленов; приемы составления математической модели ситуации в виде многочлена<br><b>Уметь :</b><br>-применять свойства многочленов при выполнении заданий                                                     | <b>Научатся</b> - создавать, применять и преобразовывать знаково- символические средства, модели; участвовать в диалоге, -использовать общие приёмы решения задач;                        | <b>У учащихся будут сформированы</b><br>- мотивация учебной деятельности;<br>- уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога;<br>-готовность и способность к саморазвитию.<br><b>У учащихся могут быть сформированы</b><br>коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской видах деятельности. | 10н |  |
| 40. |  |  |  | <b>Свойства многочленов</b>         | 1 | <b>Знать</b><br>- свойства многочленов; приемы составления математической модели ситуации в виде многочлена<br><b>Уметь :</b><br>-применять свойства многочленов при выполнении заданий                                                     | <b>Научатся</b> - создавать, применять и преобразовывать знаково- символические средства, модели; участвовать в диалоге, -использовать общие приёмы решения задач;                        | <b>У учащихся будут сформированы</b><br>- мотивация учебной деятельности;<br>- уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога;<br>-готовность и способность к саморазвитию.<br><b>У учащихся могут быть сформированы</b><br>коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской видах деятельности. | 11н |  |
| 41. |  |  |  | <b>Многочлены стандартного вида</b> | 1 | <b>Знать:</b> понятие «стандартный вид многочлена», «коэффициент многочлена», «степень ненулевого многочлена»<br><b>Уметь:</b> определять степень многочлена, определять коэффициент многочлена; приводить многочлены к стандартному виду.. | <b>Научатся</b> – осуществлять контроль и оценку деятельности (по зачёту). -составлять план действий; - выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и с условиями реализации. | <b>У учащихся будут сформированы</b><br>-умение контролировать процесс и результат учебной деятельности ;<br>-распознавать некорректные задания<br>-критичность мышления.<br>- навыки самоконтроля,<br><b>У учащихся могут быть сформированы</b><br>креативность мышления, инициатива, находчивость и активность при решении математических задач.                               | 11н |  |
| 42. |  |  |  | <b>Многочлены стандартного вида</b> | 1 | <b>Знать:</b> понятие «стандартный вид многочлена», «коэффициент многочлена», «степень ненулевого многочлена»<br><b>Уметь:</b> определять степень                                                                                           | <b>Научатся</b> – осуществлять контроль и оценку деятельности (по зачёту). -составлять план действий; - выбирать действия в соответствии с поставленной                                   | <b>У учащихся будут сформированы</b><br>-умение контролировать процесс и результат учебной деятельности ;<br>-распознавать некорректные задания<br>-критичность мышления.<br>- навыки самоконтроля,                                                                                                                                                                              | 11н |  |

|     |  |  |  |                                            |   |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |  |
|-----|--|--|--|--------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|     |  |  |  |                                            |   | многочлена, определять коэффициент многочлена; приводить многочлены к стандартному виду..                                                             | задачей и с условиями реализации.                                                                                                                                  | <b>У учащихся могут быть сформированы</b><br>креативность мышления, инициатива, находчивость и активность при решении математических задач.                                                                                                                                                                                                                                      |     |  |
| 43. |  |  |  | <b>Сумма и разность многочленов</b>        | 1 | <b>Знать</b><br>Правила преобразования многочленов, содержащих сумму и разность многочленов<br><b>Уметь :</b><br>Выполнять преобразования многочленов | <b>Научатся</b> - создавать, применять и преобразовывать знаково- символические средства, модели; участвовать в диалоге, -использовать общие приёмы решения задач; | <b>У учащихся будут сформированы</b><br>- мотивация учебной деятельности;<br>- уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога;<br>-готовность и способность к саморазвитию.<br><b>У учащихся могут быть сформированы</b><br>коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской видах деятельности. | 11н |  |
| 44. |  |  |  | <b>Сумма и разность многочленов</b>        | 1 | <b>Знать</b><br>Правила преобразования многочленов, содержащих сумму и разность многочленов<br><b>Уметь :</b><br>Выполнять преобразования многочленов | <b>Научатся</b> - создавать, применять и преобразовывать знаково- символические средства, модели; участвовать в диалоге, -использовать общие приёмы решения задач; | <b>У учащихся будут сформированы</b><br>- мотивация учебной деятельности;<br>- уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога;<br>-готовность и способность к саморазвитию.<br><b>У учащихся могут быть сформированы</b><br>коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской видах деятельности. | 11н |  |
| 45. |  |  |  | <b>Произведение одночлена и многочлена</b> | 1 | <b>Знать</b><br>Правила преобразования многочленов, <b>Уметь:</b><br>Выполнять преобразования многочленов                                             | <b>Научатся</b> - создавать, применять и преобразовывать знаково- символические средства, модели; участвовать в диалоге, -использовать общие приёмы решения задач; | <b>У учащихся будут сформированы</b><br>- мотивация учебной деятельности;<br>- уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога;<br>-готовность и способность к саморазвитию.<br><b>У учащихся могут быть сформированы</b><br>коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской видах деятельности. | 12н |  |
| 46. |  |  |  | <b>Произведение одночлена и многочлена</b> | 1 | <b>Знать</b><br>Правила преобразования многочленов, <b>Уметь:</b><br>Выполнять преобразования многочленов                                             | <b>Научатся</b> - создавать, применять и преобразовывать знаково- символические средства, модели; участвовать в диалоге,                                           | <b>У учащихся будут сформированы</b><br>- мотивация учебной деятельности;<br>- уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога;<br>-готовность и способность к                                                                                                                                                                                                         | 12н |  |

|     |  |  |  |                                           |   |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                         |     |  |
|-----|--|--|--|-------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|     |  |  |  |                                           |   |                                                                                                                                                                            | -использовать общие приёмы решения задач;                                                                                                                                | саморазвитию.<br><b>У учащихся могут быть сформированы</b><br>коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской видах деятельности. |     |  |
| 47. |  |  |  | <b>Произведение многочленов</b>           | 1 | <b>знать:</b> правило умножения многочленов, алгоритмы решения<br><b>уметь:</b> выполнять умножение многочленов, раскладывать многочлен на множители способом группировки  | <b>Научатся:</b><br>создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели;<br>участвовать в диалоге,<br>-использовать общие приёмы решения задач | <b>У учащихся будут сформированы:</b><br><b>Навыки</b> контролировать процесс и результат учебной деятельности                                                                                          | 12н |  |
| 48. |  |  |  | <b>Произведение многочленов</b>           | 1 | <b>знать:</b> основные понятия, определения, правила ,алгоритмы решения<br><b>уметь:</b> обобщать и корректировать знания по данной теме и по задачам повышенной сложности | <b>Научатся:</b><br>выбирать рациональные способы решения, выбирать действия в соответствии с поставленной задачей.<br>Контроль и оценка деятельности                    | <b>У учащихся будут сформированы:</b><br><b>Навыки</b> контролировать процесс и результат учебной деятельности                                                                                          | 12н |  |
| 49. |  |  |  | <b>Произведение многочленов</b>           | 1 | <b>знать:</b> основные понятия, определения, правила ,алгоритмы решения<br><b>уметь:</b> обобщать и корректировать знания по данной теме и по задачам повышенной сложности | <b>Научатся:</b><br>выбирать рациональные способы решения, выбирать действия в соответствии с поставленной задачей.<br>Контроль и оценка деятельности                    | <b>У учащихся будут сформированы:</b><br><b>Навыки</b> контролировать процесс и результат учебной деятельности                                                                                          | 12н |  |
| 50. |  |  |  | <b>Целые выражения</b>                    | 1 | <b>знать:</b><br>понятие "целое выражение", алгоритмы решения<br><b>уметь:</b> преобразовывать целые выражения                                                             | <b>Научатся:</b><br>создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели;<br>участвовать в диалоге,<br>-использовать общие приёмы решения задач | <b>У учащихся будут сформированы:</b><br><b>Навыки</b> контролировать процесс и результат учебной деятельности                                                                                          | 13н |  |
| 51. |  |  |  | <b>Целые выражения</b>                    | 1 | <b>знать:</b><br>понятие "целое выражение", алгоритмы решения<br><b>уметь:</b> преобразовывать целые выражения                                                             | <b>Научатся:</b><br>создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели;<br>участвовать в диалоге,<br>-использовать общие приёмы решения задач | <b>У учащихся будут сформированы:</b><br><b>Навыки</b> контролировать процесс и результат учебной деятельности                                                                                          | 13н |  |
| 52. |  |  |  | <b>Числовое значение целого выражения</b> | 1 | <b>знать:</b><br>понятие "числовое значение целого выражения", алгоритмы решения                                                                                           | <b>Научатся:</b><br>создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства,                                                                               | <b>У учащихся будут сформированы:</b><br><b>Навыки</b> контролировать процесс и результат учебной деятельности                                                                                          | 13н |  |

|     |  |  |                                            |                                                      |   |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                |     |  |
|-----|--|--|--------------------------------------------|------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|     |  |  |                                            |                                                      |   | <i>уметь:</i> преобразовывать целые выражения                                                                                                                        | модели;<br>участвовать в диалоге,<br>-использовать общие приёмы решения задач                                                                                            |                                                                                                                                                                |     |  |
| 53. |  |  |                                            | <i>Числовое значение целого выражения</i>            | 1 | <i>знать:</i><br>понятие "числовое значение целого выражения", алгоритмы решения<br><i>уметь:</i> преобразовывать целые выражения                                    | <i>Научатся:</i><br>создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели;<br>участвовать в диалоге,<br>-использовать общие приёмы решения задач | <i>У учащихся будут сформированы: Навыки</i> контролировать процесс и результат учебной деятельности                                                           | 13н |  |
| 54. |  |  |                                            | <i>Тождественное равенство целых выражений</i>       | 1 | <i>знать:</i><br>понятие "тождественное равенство целых выражений", алгоритмы решения<br><i>уметь:</i> доказывать тождества                                          | <i>Научатся:</i><br>создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели;<br>участвовать в диалоге,<br>-использовать общие приёмы решения задач | <i>У учащихся будут сформированы: Навыки</i> контролировать процесс и результат учебной деятельности                                                           | 14н |  |
| 55. |  |  |                                            | <i>Тождественное равенство целых выражений</i>       | 1 | <i>знать:</i><br>понятие "тождественное равенство целых выражений", алгоритмы решения<br><i>уметь:</i> доказывать тождества                                          | <i>Научатся:</i><br>создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели;<br>участвовать в диалоге,<br>-использовать общие приёмы решения задач | <i>У учащихся будут сформированы: Навыки</i> контролировать процесс и результат учебной деятельности                                                           | 14н |  |
| 56. |  |  |                                            | <i>Контрольная работа №2 «Одночлены. Многочлены»</i> | 1 | <i>Уметь</i><br>Производить действия с одночленами и многочленами                                                                                                    | обобщать и систематизировать знания;<br>Контроль и оценка деятельности.                                                                                                  | <i>У учащихся будут сформированы умения</i> осуществлять самоконтроль, самостоятельный выбор способа решения.                                                  | 14н |  |
|     |  |  | <b>Формулы сокращенного умножения 23 ч</b> |                                                      |   |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                |     |  |
| 57. |  |  |                                            | <i>Квадрат суммы</i>                                 | 1 | <i>Знать</i><br>Формулу квадрата суммы.<br><i>Уметь</i> записывать формулу квадрата суммы в буквенной форме, применять её при упрощении выражений, решении уравнений | Составлять план и последовательность действий осуществлять контроль по образцу                                                                                           | Коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности. | 14н |  |
| 58. |  |  |                                            | <i>Квадрат суммы</i>                                 | 1 | <i>Знать</i> формулу квадрат суммы.<br><i>Уметь</i> применять формулу квадрат суммы при вычислениях                                                                  | <i>Учащиеся научатся:</i><br>самостоятельно ставить цели, умение выбирать и создавать алгоритмы для решения учебной задачи                                               | <i>У учащихся будут сформированы умения</i> контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности                                           | 15н |  |
| 59. |  |  |                                            | <i>Квадрат разности</i>                              | 1 | <i>Знать</i> формулу квадрата разности.<br><i>Уметь</i> записывать формулу                                                                                           | <i>Учащиеся научатся:</i><br>Составлять план и последовательность действий                                                                                               | <i>У учащихся будут сформированы умения</i> ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и                                                               | 15н |  |

|     |  |  |  |                                   |   |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                    |     |  |
|-----|--|--|--|-----------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|     |  |  |  |                                   |   | Квадрат разности в буквенной форме, применять её при упрощении выражений, решении уравнений                                                                               | Научиться выполнять работу по предъявленному алгоритму                                                                                                                | письменной речи, понимать смысл поставленной задачи на преобразования                                                                                                                              |     |  |
| 60. |  |  |  | <b>Квадрат разности</b>           | 1 | <b>Знать</b> формулу квадрата разности.<br><i>Уметь</i> записывать формулу Квадрат разности в буквенной форме, применять её при упрощении выражений, решении уравнений    | <b>Учащиеся научатся:</b><br>Составлять план и последовательность действий<br>Научиться выполнять работу по предъявленному алгоритму                                  | <b>У учащихся будут сформированы умения</b> ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи на преобразования                             | 15н |  |
| 61. |  |  |  | <b>Выделение полного квадрата</b> | 1 | <b>Знать</b> Формулы квадрат суммы и квадрат разности<br><i>Уметь</i> выделять полный квадрат                                                                             | <b>Учащиеся научатся:</b><br>Моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений.                                                                            | <b>У учащихся будут сформированы умения</b> Осуществлять самоконтроль проверяя ответ на соответствие условию                                                                                       | 15н |  |
| 62. |  |  |  | <b>Выделение полного квадрата</b> | 1 | <b>Знать</b> Формулы квадрат суммы и квадрат разности<br><i>Уметь</i> выделять полный квадрат                                                                             | <b>Учащиеся научатся:</b><br>Моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений.                                                                            | <b>У учащихся будут сформированы умения</b> Осуществлять самоконтроль проверяя ответ на соответствие условию                                                                                       | 16н |  |
| 63. |  |  |  | <b>Разность квадратов</b>         | 1 | <b>Знать</b> формулу разности квадратов.<br><i>Уметь</i> записывать формулу разности квадратов в буквенной форме, применять её при упрощении выражений, решении уравнений | <b>Учащиеся научатся:</b><br>Применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями                                                              | <b>У учащихся будут сформированы умения</b> ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи на применение формулы при упрощении выражений | 16н |  |
| 64. |  |  |  | <b>Разность квадратов</b>         | 1 | <b>Знать</b> формулу разности квадратов.<br><i>Уметь</i> записывать формулу разности квадратов в буквенной форме, применять её при упрощении выражений, решении уравнений | <b>Учащиеся научатся:</b><br>Применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями                                                              | <b>У учащихся будут сформированы умения</b> ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи на применение формулы при упрощении выражений | 16н |  |
| 65. |  |  |  | <b>Сумма кубов</b>                | 1 | <b>Знать</b> формулу суммы кубов.<br><i>Уметь</i> записывать формулу суммы кубов в буквенной форме, применять её при упрощении выражений.                                 | <b>Учащиеся научатся:</b><br>Работать по предъявленному алгоритму; поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы | <b>У учащихся будут сформированы умения</b> выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры                                                                                             | 16н |  |
| 66. |  |  |  | <b>Сумма кубов</b>                | 1 | <b>Знать</b> формулу суммы кубов.<br><i>Уметь</i> записывать формулу суммы кубов в буквенной форме, применять её при упрощении выражений.                                 | <b>Учащиеся научатся:</b><br>Работать по предъявленному алгоритму; поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы | <b>У учащихся будут сформированы умения</b> выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры                                                                                             | 17н |  |
| 67. |  |  |  | <b>Разность кубов</b>             | 1 | <b>Знать</b> формулу разности кубов.<br><i>Уметь</i> записывать формулу разности кубов в буквенной                                                                        | <b>Учащиеся научатся:</b><br>Работать по<br>Предъявленному алгоритму;                                                                                                 | <b>У учащихся будут сформированы умения</b> выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр примеры                                                                                            | 17н |  |

|     |  |  |  |                                                 |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                     |     |  |
|-----|--|--|--|-------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|     |  |  |  |                                                 |   | форме, применять её при упрощении выражений.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                     |     |  |
| 68. |  |  |  | <i>Разность кубов</i>                           | 1 | <i>Знать</i> формулу разности кубов.<br><i>Уметь</i> записывать формулу разности кубов в буквенной форме, применять её при упрощении выражений.                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Учащиеся научатся:</b><br>Работать по Предъявленному алгоритму; поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы | <i>У учащихся будут сформированы умения</i> выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр примеры                                                                                                                             | 17н |  |
| 69. |  |  |  | <i>Применение формул сокращенного умножения</i> | 1 | <b>Знать</b> Формулу квадрата суммы.<br>Формулу квадрата разности.<br>Формулу разности квадратов.<br>Формулу сумма кубов.<br>Формулу разности кубов.<br>Правила сложения, вычитания, умножения многочленов<br><b>Уметь</b> Выполнять основные действия с многочленами.<br>Упрощать выражения, используя формулы сокращенного умножения.<br>Доказывать тождество.<br>Находить несколько способов решения задачи. | развитие представлений о математике как форме описания и методике познания действительности, создание условий для приобретения первоначального математического опыта  | <i>У учащихся будут сформированы Умения</i> аргументированно отвечать на вопросы; уважительное отношение к иному мнению в приведении диалога; умение отражать в письменной форме свои решения; осуществлять контроль и самоконтроль | 17н |  |
| 70. |  |  |  | <i>Применение формул сокращенного умножения</i> | 1 | <b>Знать</b> Формулу квадрата суммы.<br>Формулу квадрата разности.<br>Формулу разности квадратов.<br>Формулу сумма кубов.<br>Формулу разности кубов.<br>Правила сложения, вычитания, умножения многочленов<br><b>Уметь</b> Выполнять основные действия с многочленами.<br>Упрощать выражения, используя формулы сокращенного умножения.<br>Доказывать тождество.<br>Находить несколько способов решения задачи. | развитие представлений о математике как форме описания и методике познания действительности, создание условий для приобретения первоначального математического опыта  | <i>У учащихся будут сформированы Умения</i> аргументированно отвечать на вопросы; уважительное отношение к иному мнению в приведении диалога; умение отражать в письменной форме свои решения; осуществлять контроль и самоконтроль | 18н |  |
| 71. |  |  |  | <i>Применение формул сокращенного умножения</i> | 1 | <b>Знать</b> Формулу квадрата суммы.<br>Формулу квадрата разности.<br>Формулу разности квадратов.<br>Формулу сумма кубов.                                                                                                                                                                                                                                                                                       | развитие представлений о математике как форме описания и методике познания действительности, создание условий для приобретения                                        | <i>У учащихся будут сформированы Умения</i> аргументированно отвечать на вопросы; уважительное отношение к иному мнению в приведении диалога; умение                                                                                | 18н |  |

|     |  |  |  |                                                  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                       |     |  |
|-----|--|--|--|--------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|     |  |  |  |                                                  |   | <p>Формулу разности кубов.<br/>Правила сложения, вычитания, умножения многочленов<br/><b>Уметь</b> Выполнять основные действия с многочленами.<br/>Упрощать выражения.<br/>используя формулы сокращенного умножения.<br/>Доказывать тождество.<br/>Находить несколько способов решения задачи.</p> | первоначального математического опыта                                                                                                                                                                                                                                                                                       | отражать в письменной форме свои решения; осуществлять контроль и самоконтроль                                        |     |  |
| 72. |  |  |  | <i><b>Разложение многочлена на множители</b></i> | 1 | <p><i>Знать</i> Различные способы Разложения многочлена на Множители<br/><i>Уметь</i> Записывать выражение в виде степени двучлена. решать задания повышенного уровня сложности.<br/>Применять различные способы разложения многочлена на множители.</p>                                           | <p><b>Учащиеся научатся:</b><br/>использовать общие приёмы решения уравнений; моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений. развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математич. моделирования</p> | <p><b>У учащихся будут сформированы умения</b> осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.</p> | 18н |  |
| 73. |  |  |  | <i><b>Разложение многочлена на множители</b></i> | 1 | <p><i>Знать</i> Различные способы Разложения многочлена на Множители<br/><i>Уметь</i> Записывать выражение в виде степени двучлена. решать задания повышенного уровня сложности.<br/>Применять различные способы разложения многочлена на множители.</p>                                           | <p><b>Учащиеся научатся:</b><br/>использовать общие приёмы решения уравнений; моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений. развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математич. моделирования</p> | <p><b>У учащихся будут сформированы умения</b> осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.</p> | 18н |  |
| 74. |  |  |  | <i><b>Разложение многочлена на множители</b></i> | 1 | <p><i>Знать</i> Различные способы Разложения многочлена на Множители<br/><i>Уметь</i> Записывать выражение в виде степени двучлена. решать задания повышенного уровня сложности.<br/>Применять различные способы разложения многочлена на множители.</p>                                           | <p><b>Учащиеся научатся:</b><br/>использовать общие приёмы решения уравнений; моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений. развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математич. моделирования</p> | <p><b>У учащихся будут сформированы умения</b> осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.</p> | 19н |  |

|     |  |  |  |                                                               |   |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                              |     |  |
|-----|--|--|--|---------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
| 75. |  |  |  | <i>Контрольная работа №3 «Формулы сокращенного умножения»</i> | 1 | <i>Уметь</i><br>применять формулы сокращенного умножения                                                                                                                                                                 | <i>Учащиеся научатся:</i><br>обобщать и систематизировать знания; Контроль и оценка деятельности.                                                                                                                                                                                                        | <i>У учащихся будут сформированы умения</i> осуществлять самоконтроль самостоятельный выбор способа решения.                                                                                 |     |  |
|     |  |  |  | <i>Алгебраические дроби 18 ч</i>                              |   |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                              |     |  |
| 76. |  |  |  | <i>Алгебраические дроби и их свойства</i>                     | 1 | <i>Знать</i> основные понятия алгебраической дроби и их свойства;<br><i>Уметь:</i><br>-называть числитель и знаменатель дроби;<br>- читать и записывать алгебраические дроби;<br>- приводить дроби к общему знаменателю. | <i>Учащиеся научатся:</i><br>- участвовать в диалоге,<br>-осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы.                                                                                                                               | <i>У учащихся будут сформированы умения</i><br>- мотивировать учебную деятельность;<br>-- понимать смысл поставленной задачи;<br>- уважительно относиться к иному мнению при ведении диалога | 19н |  |
| 77. |  |  |  | <i>Алгебраические дроби и их свойства</i>                     | 1 | <i>Знать</i> основные понятия алгебраической дроби и их свойства;<br><i>Уметь:</i><br>-называть числитель и знаменатель дроби;<br>- читать и записывать алгебраические дроби;<br>- приводить дроби к общему знаменателю. | <i>Учащиеся научатся:</i><br>- участвовать в диалоге,<br>-осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы.                                                                                                                               | <i>У учащихся будут сформированы умения</i><br>- мотивировать учебную деятельность;<br>-- понимать смысл поставленной задачи;<br>- уважительно относиться к иному мнению при ведении диалога | 19н |  |
| 78. |  |  |  | <i>Алгебраические дроби и их свойства</i>                     | 1 | <i>Знать</i> основные понятия алгебраической дроби и их свойства;<br><i>Уметь:</i><br>-называть числитель и знаменатель дроби;<br>- читать и записывать алгебраические дроби;<br>- приводить дроби к общему знаменателю. | <i>Учащиеся научатся:</i><br>- участвовать в диалоге,<br>-осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы.                                                                                                                               | <i>У учащихся будут сформированы умения</i><br>- мотивировать учебную деятельность;<br>-- понимать смысл поставленной задачи;<br>- уважительно относиться к иному мнению при ведении диалога | 19н |  |
| 79. |  |  |  | <i>Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю</i>  | 1 | <u><i>Знать</i></u> <u>основное свойство дроби</u><br><i>Уметь:</i><br>распознавать дроби; приводить дроби к общему знаменателю.                                                                                         | <i>Учащиеся научатся:</i><br>- принимать участие в диалоге;<br>-отражать в письменной форме своих решений;<br>оценивать полученного ответа;<br><i>работать с математическим текстом;</i><br><i>- распознавать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений или</i> | <i>У учащихся будут сформированы умения</i><br>ясно и чётко излагать свои мысли в устной и письменной речи;<br>сотрудничать со сверстниками                                                  | 20н |  |

|     |  |  |  |                                                              |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |  |
|-----|--|--|--|--------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|     |  |  |  |                                                              |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <i>отличий от эталона.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |  |
| 80. |  |  |  | <i>Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю</i> | 1 | <p><u><b>Знать</b></u> основное свойство дроби</p> <p><u><b>Уметь:</b></u> распознавать дроби; приводить дроби к общему знаменателю.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p><b>Учащиеся научатся:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать участие в диалоге;</li> <li>-отражать в письменной форме своих решений;</li> <li>оценивать полученного ответа;</li> </ul> <p><b>работать с математическим текстом;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>распознавать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений или отличий от эталона.</b></li> </ul> | <p><b>У учащихся будут сформированы умения</b></p> <p>ясно и чётко излагать свои мысли в устной и письменной речи; сотрудничать со сверстниками</p>                                                                                                                                            | 20н |  |
| 81. |  |  |  | <i>Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю</i> | 1 | <p><u><b>Знать</b></u> основное свойство дроби</p> <p><u><b>Уметь:</b></u> распознавать дроби; приводить дроби к общему знаменателю.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p><b>Учащиеся научатся:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать участие в диалоге;</li> <li>-отражать в письменной форме своих решений;</li> <li>оценивать полученного ответа;</li> </ul> <p><b>работать с математическим текстом;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>распознавать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений или отличий от эталона.</b></li> </ul> | <p><b>У учащихся будут сформированы умения</b></p> <p>ясно и чётко излагать свои мысли в устной и письменной речи; сотрудничать со сверстниками</p>                                                                                                                                            | 20н |  |
| 82. |  |  |  | <i>Арифметические действия над алгебраическим и дробями</i>  | 1 | <p><u><b>Знать:</b></u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- алгоритм сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями;</li> <li>- алгоритм сложения дробей с противоположными знаменателями;</li> <li>- алгоритм сложения дробей с разными знаменателями;</li> <li>- алгоритм умножения рациональных дробей;</li> <li>- алгоритм умножения алгоритм умножения рациональной дроби на целое выражение;</li> <li>-правило действий с алгебраическими дробями</li> </ul> <p><u><b>Уметь</b></u> выполнять действия с алгебраическими дробями</p> | <p><b>Учащиеся научатся:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять работу по предъявленному алгоритму;</li> <li>- использовать приёмы решения задач;</li> <li>- отражение в письменной форме своих решений;</li> <li>- критически оценивать полученных результатов.</li> </ul>                                                                                                                                                   | <p><b>У учащихся будут сформированы умения</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи;</li> <li>умение определять последовательность промежуточных целей;</li> <li>-осуществлять смысловое чтение.</li> </ul> | 20н |  |
| 83. |  |  |  | <i>Арифметические действия над алгебраическим и дробями</i>  | 1 | <p><u><b>Знать:</b></u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- алгоритм сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями;</li> <li>- алгоритм сложения дробей с противоположными</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p><b>Учащиеся научатся:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять работу по предъявленному алгоритму;</li> <li>- использовать приёмы решения задач;</li> <li>- отражение в письменной</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                | <p><b>У учащихся будут сформированы умения</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи;</li> <li>умение определять</li> </ul>                                                                                  | 21н |  |

|     |  |  |  |                                                             |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |  |
|-----|--|--|--|-------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|     |  |  |  |                                                             |   | <p>знаменателями;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- алгоритм сложения дробей с разными знаменателями;</li> <li>- алгоритм умножения рациональных дробей;</li> <li>- алгоритм умножения алгоритм умножения рациональной дроби на целое выражение;</li> <li>-правило действий с алгебраическими дробями</li> </ul> <p><b>Уметь</b> выполнять действия с алгебраическими дробями</p>                                                                                                                                                   | <p>форме своих решений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- критически оценивать полученных результатов.</li> </ul>                                                                                                                                                                    | <p>последовательность промежуточных целей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-осуществлять смысловое чтение.</li> </ul>                                                                                                                                                               |     |  |
| 84. |  |  |  | <i>Арифметические действия над алгебраическим и дробями</i> | 1 | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- алгоритм сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями;</li> <li>- алгоритм сложения дробей с противоположными знаменателями;</li> <li>- алгоритм сложения дробей с разными знаменателями;</li> <li>- алгоритм умножения рациональных дробей;</li> <li>- алгоритм умножения алгоритм умножения рациональной дроби на целое выражение;</li> <li>-правило действий с алгебраическими дробями</li> </ul> <p><b>Уметь</b> выполнять действия с алгебраическими дробями</p> | <p><b>Учащиеся научатся:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять работу по предъявленному алгоритму;</li> <li>- использовать приёмы решения задач;</li> <li>- отражение в письменной форме своих решений;</li> <li>- критически оценивать полученных результатов.</li> </ul> | <p><b>У учащихся будут сформированы умения</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи;</li> <li>умение определять последовательность промежуточных целей;</li> <li>-осуществлять смысловое чтение.</li> </ul> | 21н |  |
| 85. |  |  |  | <i>Арифметические действия над алгебраическим и дробями</i> | 1 | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- алгоритм сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями;</li> <li>- алгоритм сложения дробей с противоположными знаменателями;</li> <li>- алгоритм сложения дробей с разными знаменателями;</li> <li>- алгоритм умножения рациональных дробей;</li> <li>- алгоритм умножения алгоритм умножения рациональной дроби на целое выражение;</li> <li>-правило действий с алгебраическими дробями</li> </ul> <p><b>Уметь</b> выполнять действия с</p>                         | <p><b>Учащиеся научатся:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять работу по предъявленному алгоритму;</li> <li>- использовать приёмы решения задач;</li> <li>- отражение в письменной форме своих решений;</li> <li>- критически оценивать полученных результатов.</li> </ul> | <p><b>У учащихся будут сформированы умения</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи;</li> <li>умение определять последовательность промежуточных целей;</li> <li>-осуществлять смысловое чтение.</li> </ul> | 21н |  |

|     |  |  |  |                                           |   |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                     |     |  |
|-----|--|--|--|-------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|     |  |  |  |                                           |   | алгебраическими дробями                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                     |     |  |
| 86. |  |  |  | Рациональные выражения                    | 1 | <u>Знать понятие рационального выражения</u><br><u>Уметь</u> преобразовывать рациональные выражения, применяя свойства алгебраических дробей и формулы сокращенного | <b>Учащиеся научатся:</b><br>- участвовать в диалоге,<br>- отражать в письменной форме своих решений;<br>- оценивать полученный ответ                                                                                                          | <b>У учащихся будут сформированы умения</b><br>-ответственное отношение к учению;<br>-умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи                                                   | 21н |  |
| 87. |  |  |  | Рациональные выражения                    | 1 | <u>Знать понятие рационального выражения</u><br><u>Уметь</u> преобразовывать рациональные выражения, применяя свойства алгебраических дробей и формулы сокращенного | <b>Учащиеся научатся:</b><br>- участвовать в диалоге,<br>- отражать в письменной форме своих решений;<br>- оценивать полученный ответ                                                                                                          | <b>У учащихся будут сформированы умения</b><br>-ответственное отношение к учению;<br>-умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи                                                   | 22н |  |
| 88. |  |  |  | Рациональные выражения                    | 1 | <u>Знать понятие рационального выражения</u><br><u>Уметь</u> преобразовывать рациональные выражения, применяя свойства алгебраических дробей и формулы сокращенного | <b>Учащиеся научатся:</b><br>- участвовать в диалоге,<br>- отражать в письменной форме своих решений;<br>- оценивать полученный ответ                                                                                                          | <b>У учащихся будут сформированы умения</b><br>-ответственное отношение к учению;<br>-умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи                                                   | 22н |  |
| 89. |  |  |  | Числовое значение рационального выражения | 1 | <u>Знать понятие числового значения и значение числового выражения</u><br><u>Уметь:</u><br>-находить значение числового выражения.                                  | <b>Учащиеся научатся:</b><br>- выполнять работы по предъявленному алгоритму<br>- решать задачи разными способами, выбор наиболее рационального способа решения;<br>- действовать по алгоритму, строить логические рассуждения и делать выводы. | <b>У учащихся будут сформированы умения</b><br>- мотивация учебной деятельности;<br>- уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога;<br>- эмоционально воспринимать математические задачи и их решения. | 22н |  |
| 90. |  |  |  | Числовое значение рационального выражения | 1 | <u>Знать понятие числового значения и значение числового выражения</u><br><u>Уметь:</u><br>-находить значение числового выражения.                                  | <b>Учащиеся научатся:</b><br>- выполнять работы по предъявленному алгоритму<br>- решать задачи разными способами, выбор наиболее рационального способа решения;<br>- действовать по алгоритму, строить логические рассуждения и делать выводы. | <b>У учащихся будут сформированы умения</b><br>- мотивация учебной деятельности;<br>- уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога;<br>- эмоционально воспринимать математические задачи и их решения. | 22н |  |
| 91. |  |  |  | Числовое значение рационального выражения | 1 | <u>Знать понятие числового значения и значение числового выражения</u><br><u>Уметь:</u><br>-находить значение числового выражения.                                  | <b>Учащиеся научатся:</b><br>- выполнять работы по предъявленному алгоритму<br>- решать задачи разными способами, выбор наиболее рационального способа решения;<br>- действовать по алгоритму,                                                 | <b>У учащихся будут сформированы умения</b><br>- мотивация учебной деятельности;<br>- уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога;<br>- эмоционально воспринимать математические задачи и их решения. | 23н |  |

|     |  |  |  |                                                                   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |  |
|-----|--|--|--|-------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|     |  |  |  |                                                                   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | строить логические рассуждения и делать выводы.                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |  |
| 92. |  |  |  | <i>Тождественное равенство рациональных выражений</i>             | 1 | <i><u>Знать</u> понятие тождества</i><br><i><u>Уметь</u> различать тождественно равные рациональные выражения.</i>                                                                                                                                                                                                                                              | <i>Учащиеся научатся:</i><br>- участвовать в диалоге,<br>-отражать в письменной форме своих решений;<br>-умение оценивать полученный ответ                                                                                                                                                                                    | <i>У учащихся будут сформированы умения</i><br>-ответственное отношение к учению;<br>-умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи                                                                                                                       | 23н |  |
| 93. |  |  |  | <i>Контрольная работа № 4 «Алгебраические дроби»</i>              | 1 | <i>Уметь</i> обобщать и систематизировать знания по данной теме;<br>по задачам повышенной сложности                                                                                                                                                                                                                                                             | <i>Учащиеся научатся:</i><br>осуществлять контроль и оценка деятельности                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 23н |  |
|     |  |  |  | <i>Степень с целым показателем 8 ч + 2 ч дополнения к главе 2</i> |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |  |
| 94. |  |  |  | <i>Понятие степени с целым показателем</i>                        | 1 | <i>Знать</i> сущность понятий степени с целым показателем, основание степени, показатель степени;<br><i>Уметь</i> записывать выражение в виде степени с целым показателем, вычислять, сравнивать, находить значение степени с целым показателем                                                                                                                 | <i>Научатся</i><br>воспроизводить смысл понятия степени,<br>-обрабатывать имеющуюся информацию                                                                                                                                                                                                                                | - формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;<br>- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.                                                      | 23н |  |
| 95. |  |  |  | <i>Понятие степени с целым показателем</i>                        | 1 | <i>Знать</i> сущность понятий степени с целым показателем, основание степени, показатель степени;<br><i>Уметь</i> записывать выражение в виде степени с целым показателем, вычислять, сравнивать, находить значение степени с целым показателем                                                                                                                 | <i>Научатся</i><br>воспроизводить смысл понятия степени,<br>-обрабатывать имеющуюся информацию                                                                                                                                                                                                                                | - формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;<br>- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.                                                      | 24н |  |
| 96. |  |  |  | <i>Свойства степени с целым показателем</i>                       | 1 | <i>Знать</i><br>–свойства степени с целым показателем,<br>-формулы, выражающие эти свойства.<br><i>Уметь</i><br>-записывать в символической форме свойства степени с целым показателем;<br>-иллюстрировать примерами и обосновывать свойства степени с целым показателем,<br>-применять свойства степени для преобразования выражений и нахождению их значений. | <i>Научатся</i><br>выбирать способы решения задач с использованием необходимых свойств<br><i>Получат возможность научиться</i><br>-упрощать выражения, содержащие степень с целым показателем;<br>-раскладывать степень на два и три множителя;<br>-представлять степень в виде степени, основание которой является степенью. | - ответственное отношение к учению;<br>- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи на выполнение действий с многозначными числами. Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности. | 24н |  |
| 97. |  |  |  | <i>Свойства степени с целым</i>                                   | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | - ответственное отношение к учению;<br>- умение ясно, точно, грамотно                                                                                                                                                                                                                   | 24н |  |

|      |  |  |  |                                              |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                     |     |  |
|------|--|--|--|----------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|      |  |  |  | <i>показателем</i>                           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи на выполнение действий с многозначными числами. Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.   |     |  |
| 98.  |  |  |  | <b>Стандартный вид числа</b>                 | 1 | <p><b>Знать</b> алгоритм записи стандартного вида числа.</p> <p><b>Уметь</b> записывать число в стандартном виде, выполнять арифметические действия с числами, записанными в стандартном виде.</p>                                                                                | <p><b>Научатся</b> находить, анализировать, сопоставлять числовые характеристики объектов окружающего мира</p> <p><b>Получат возможность научиться</b> использовать запись числа в стандартном виде для выражения размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире.</p> <p>Формирование умений работать самостоятельно с различными источниками информации: работа со справочником, использование Интернет-ресурсов</p> | Формирование интеллектуальной честности и объективности                                                                                                                                                             | 24н |  |
| 99.  |  |  |  | <b>Стандартный вид числа</b>                 | 1 | <p><b>Знать</b> стандартный вид числа, его порядок.</p> <p><b>Уметь</b> записывать число в стандартном виде, выполнять арифметические действия с числами, записанными в стандартном виде.</p>                                                                                     | <p><b>Научатся</b> сравнивать числа и величины, записанные с использованием степени числа 10.</p> <p><b>Получат возможность научиться</b> решать задачи практического содержания.</p>                                                                                                                                                                                                                                              | <p>- ответственное отношение к учению;</p> <p>- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи на выполнение действий с многозначными числами.</p> | 25н |  |
| 100. |  |  |  | <b>Преобразование рациональных выражений</b> | 1 | <p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-что такое рациональное выражение,</li> <li>-способы преобразования рациональных выражений</li> </ul> <p><b>Уметь</b></p> <p>упрощать выражения, применяя различные способы преобразования рациональных выражений.</p> | <p><b>Научатся</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выполнять работу по алгоритму,</li> <li>-умению решать задания различными способами,</li> <li>-умению выбирать наиболее рациональные способы решения .</li> </ul> <p><b>Получат возможность научиться</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выполнять задания повышенного уровня сложности;</li> <li>-выбирать рациональный способ решения.</li> </ul>    | Умеете контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.                                                                                                                                      | 25н |  |
| 101. |  |  |  | <b>Преобразование рациональных выражений</b> | 1 | <p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-что такое рациональное выражение,</li> </ul>                                                                                                                                                                          | <p><b>Научатся</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выполнять работу по алгоритму,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Умеете контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.                                                                                                                                      | 25н |  |

|      |  |                                                  |  |                                                     |   |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                |     |  |
|------|--|--------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|      |  |                                                  |  |                                                     |   | -способы преобразования рациональных выражений<br><b>Уметь</b><br>упрощать выражения, применяя различные способы преобразования рациональных выражений.                                   | -умению решать задания различными способами,<br>-умению выбирать наиболее рациональные способы решения .<br><b>Получат возможность научиться</b><br>-выполнять задания повышенного уровня сложности;<br>-выбирать рациональный способ решения.                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                |     |  |
| 102. |  |                                                  |  | <b>Делимость многочленов</b>                        | 1 | <b>Знать</b><br>-что такое многочлен,<br>-способы преобразования многочленов<br><b>Уметь</b><br>упрощать многочлены, применяя различные способы преобразования                            | <b>Научатся</b><br>-выполнять работу по алгоритму,<br>-умению решать задания различными способами,<br>-умению выбирать наиболее рациональные способы решения .<br><b>Получат возможность научиться</b><br>-выполнять задания повышенного уровня сложности;<br>-выбирать рациональный способ решения. | Умеете контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.                                                                                                                                                                 | 25н |  |
| 103. |  |                                                  |  | <b>Делимость многочленов</b>                        | 1 | <b>Знать</b><br>-что такое многочлен,<br>-способы преобразования многочленов<br><b>Уметь</b><br>упрощать многочлены, применяя различные способы преобразования                            | <b>Научатся</b><br>-выполнять работу по алгоритму,<br>-умению решать задания различными способами,<br>-умению выбирать наиболее рациональные способы решения .<br><b>Получат возможность научиться</b><br>-выполнять задания повышенного уровня сложности;<br>-выбирать рациональный способ решения. | Умеете контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.                                                                                                                                                                 | 26н |  |
|      |  | <b>Линейные уравнения с одним неизвестным 7ч</b> |  |                                                     |   |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                |     |  |
| 104. |  |                                                  |  | <b>Уравнение первой степени с одним неизвестным</b> | 1 | <b>Знать</b> правила сложения, вычитания, умножения и деления чисел, и буквенных выражений; алгоритм решения простых уравнений.<br><b>Уметь</b> выполнять основные действия с числами при | <b>Научатся</b><br>-выполнять работу по алгоритму,<br>Умению составлять уравнение первой степени с одним неизвестным, решать простейшие уравнения                                                                                                                                                    | <b>У учащихся будут сформированы</b><br>-ответственное отношение к учению;<br>-умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи на выполнение действий с многозначными числами. | 26н |  |

|      |                                 |  |  |                                            |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |  |
|------|---------------------------------|--|--|--------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|      |                                 |  |  |                                            |   | решении уравнений; находит несколько способов решения уравнений.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |  |
| 105. | Глава 3. Линейные уравнения 26ч |  |  | Линейные уравнения с одним неизвестным.    | 1 | <p><b>Знать</b> правила записи числовых и буквенных выражений, как приводить подобные слагаемые, умножать одночлены и многочлены, раскрывать скобки, переместительный и сочетательный законы сложения и умножения.</p> <p><b>Уметь</b> пользоваться основными законами и алгоритмами упрощения выражений в уравнениях, составлять уравнения по заданным условиям</p> | <p><b>Научатся</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение работы по предъявленному алгоритму;</li> <li>- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы</li> </ul> | <p><b>У учащихся будут сформированы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;</li> <li>- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности</li> </ul> | 26н |  |
| 106. |                                 |  |  | Решение уравнений с одним неизвестным      | 1 | <p><b>Знать</b> основные алгоритмы решения линейных уравнений.</p> <p><b>Уметь</b> решать уравнения повышенного уровня сложности, составлять уравнения для заданного корня</p>                                                                                                                                                                                       | <p><b>Научатся</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение использовать общие приёмы решения уравнений</li> <li>- моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений</li> </ul>                                                | <p><b>У учащихся будут сформированы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.</li> </ul>                                                                                                                                                                          | 26н |  |
| 107. |                                 |  |  | Решение уравнений с одним неизвестным      | 1 | <p><b>Знать</b> основные алгоритмы решения линейных уравнений.</p> <p><b>Уметь</b> решать уравнения повышенного уровня сложности, составлять уравнения для заданного корня</p>                                                                                                                                                                                       | <p><b>Научатся</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение использовать общие приёмы решения уравнений</li> <li>- моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений</li> </ul>                                                | <p><b>У учащихся будут сформированы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.</li> </ul>                                                                                                                                                                          | 27н |  |
| 108. |                                 |  |  | Решение задач с помощью линейных уравнений | 1 | <p><b>Знать</b> основные алгоритмы решения линейных уравнений.</p> <p><b>Уметь</b> решать уравнения повышенного уровня сложности, составлять уравнения для заданного корня</p>                                                                                                                                                                                       | <p><b>Научатся</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение использовать общие приёмы решения уравнений</li> <li>- моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений</li> </ul>                                                | <p><b>У учащихся будут сформированы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.</li> </ul>                                                                                                                                                                          | 27н |  |
| 109. |                                 |  |  | Решение задач с помощью линейных уравнений | 1 | <p><b>Знать</b> основные алгоритмы решения линейных уравнений.</p> <p><b>Уметь</b> решать уравнения повышенного уровня сложности, составлять уравнения для заданного корня</p>                                                                                                                                                                                       | <p><b>Научатся</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение использовать общие приёмы решения уравнений</li> <li>- моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений</li> </ul>                                                | <p><b>У учащихся будут сформированы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.</li> </ul>                                                                                                                                                                          | 27н |  |
| 110. |                                 |  |  | Решение задач с помощью линейных уравнений | 1 | <p><b>Знать</b> основные алгоритмы решения линейных уравнений.</p> <p><b>Уметь</b> решать уравнения</p>                                                                                                                                                                                                                                                              | <p><b>Научатся</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение использовать общие приёмы решения уравнений</li> <li>- моделировать условие,</li> </ul>                                                                                       | <p><b>У учащихся будут сформированы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.</li> </ul>                                                                                                                                                                          | 27н |  |

|      |  |  |                                                                  |                                                                   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |  |
|------|--|--|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|      |  |  |                                                                  |                                                                   |   | повышенного уровня сложности, составлять уравнения для заданного корня                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | строить логическую цепочку рассуждений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |  |
|      |  |  | <b>Системы линейных уравнений 17 ч + 2ч дополнения к главе 3</b> |                                                                   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |  |
| 111. |  |  |                                                                  | <b>Уравнение первой степени с двумя неизвестными</b>              | 1 | <b>Знать</b> правила сложения, вычитания, умножения и деления чисел и буквенных выражений; алгоритм решения простых уравнений.<br><b>Уметь</b> выполнять основные действия с числами при решении уравнений; выражать в уравнении одну переменную через другую.                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>У учащихся будут сформированы</b><br>-ответственное отношение к учению;<br>-умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи на выполнение действий с многозначными числами.                                                                                                                                                                | 28н |  |
| 112. |  |  |                                                                  | <b>Системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными</b> | 1 | <b>Знать</b> правила записи числовых и буквенных выражений, как приводить подобные слагаемые, умножать одночлены и многочлены, раскрывать скобки, переместительный и сочетательный законы сложения и умножения.<br><b>Уметь</b> пользоваться основными законами и алгоритмами упрощения выражений в уравнениях, определять, является ли пара чисел решением системы уравнений. | <b>Научатся</b><br>- выполнение работы по предъявленному алгоритму;<br>- работать с математическим текстом;<br>- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы<br><b>Получат возможность научиться</b><br>-строить логические рассуждения;<br>-устанавливать причинно-следственные связи. | <b>У учащихся будут сформированы</b><br>-умение выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;<br>-умение ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи;<br><b>У учащихся могут быть сформированы</b><br>- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности | 28н |  |
| 113. |  |  |                                                                  | <b>Способ подстановки.</b>                                        | 1 | <b>Знать</b> понятия уравнения, корня уравнения, способы решения уравнений.<br><b>Уметь</b> применять алгоритм решения систем линейных уравнений способом подстановки.                                                                                                                                                                                                         | <b>Научатся</b><br>- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели;<br>- участвовать в диалоге.                                                                                                                                                                                                                             | <b>У учащихся будут сформированы</b><br>- мотивация учебной деятельности;<br>- уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога;<br>-готовность и способность к саморазвитию.<br><b>У учащихся могут быть сформированы</b><br>коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской видах деятельности.                              | 28н |  |
| 114. |  |  |                                                                  | <b>Способ подстановки.</b>                                        | 1 | <b>Знать</b> понятия уравнения, корня уравнения, способы решения уравнений.<br><b>Уметь</b> применять алгоритм решения систем линейных уравнений способом подстановки.                                                                                                                                                                                                         | <b>Научатся</b><br>- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели;<br>- участвовать в диалоге.                                                                                                                                                                                                                             | <b>У учащихся будут сформированы</b><br>- мотивация учебной деятельности;<br>- уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога;<br>-готовность и способность к саморазвитию.<br><b>У учащихся могут быть</b>                                                                                                                                                                                        | 28н |  |

|      |  |  |  |                                                    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |  |
|------|--|--|--|----------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|      |  |  |  |                                                    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>сформированы</b><br>коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской видах деятельности.                                                                                                                                                                                                                          |     |  |
| 115. |  |  |  | <b>Способ уравнивания коэффициентов</b>            | 1 | <b>Знать</b> основные алгоритмы решения систем линейных уравнений.<br><b>Уметь</b> решать системы уравнений повышенного уровня сложности, находить способы уравнивания коэффициентов в уравнении                                                               | <b>Научатся</b><br>- использовать общие приёмы решения систем уравнений<br>-применять правила и пользоваться освоенными закономерностями;<br>- моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>У учащихся будут сформированы</b><br>- навыки самоконтроля,<br>- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.<br><b>У учащихся могут быть сформированы</b><br>креативность мышления, инициативы, находчивости и активности при решении математических задач.                                                                                         | 29н |  |
| 116. |  |  |  | <b>Способ уравнивания коэффициентов</b>            | 1 | <b>Знать</b> основные алгоритмы решения систем линейных уравнений.<br><b>Уметь</b> решать системы уравнений повышенного уровня сложности, находить способы уравнивания коэффициентов в уравнении                                                               | <b>Научатся</b><br>- использовать общие приёмы решения систем уравнений<br>-применять правила и пользоваться освоенными закономерностями;<br>- моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>У учащихся будут сформированы</b><br>- навыки самоконтроля,<br>- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.<br><b>У учащихся могут быть сформированы</b><br>креативность мышления, инициативы, находчивости и активности при решении математических задач.                                                                                         | 29н |  |
| 117. |  |  |  | <b>Равносильность уравнений и систем уравнений</b> | 1 | <b>Знать</b> понятие равносильности уравнений и систем уравнений, основные алгоритмы решения систем линейных уравнений.<br><b>Уметь</b> определять равносильность уравнений и систем уравнений, составлять уравнения и системы уравнений, равносильных данным. | <b>Научатся</b><br>- осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;<br>- применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;<br>- выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить,<br>-понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.<br><b>Получат возможность научиться:</b><br>организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками | <b>У учащихся будут сформированы</b><br>- навыки сотрудничества в разных ситуациях, навыки совместной деятельности;<br>-распределения работы в группе;<br>-оценивания работы участников группы.<br><b>У учащихся могут быть сформированы</b><br>коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской видах деятельности. | 29н |  |

|      |  |  |  |                                                                    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |  |
|------|--|--|--|--------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
| 118. |  |  |  | <b>Равносильность уравнений и систем уравнений</b>                 | 1 | <p><b>Знать</b> понятие равносильности уравнений и систем уравнений, основные алгоритмы решения систем линейных уравнений.</p> <p><b>Уметь</b> определять равносильность уравнений и систем уравнений, составлять уравнения и системы уравнений, равносильных данным.</p> | <p><b>Научатся</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;</li> <li>- применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;</li> <li>- выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить,</li> <li>- понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.</li> </ul> <p><b>Получат возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками</li> </ul> | <p><b>У учащихся будут сформированы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыки сотрудничества в разных ситуациях, навыки совместной деятельности;</li> <li>-распределения работы в группе;</li> <li>-оценивания работы участников группы.</li> </ul> <p><b>У учащихся могут быть сформированы</b></p> <p>коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской видах деятельности.</p> | 29н |  |
| 119. |  |  |  | <b>Решение систем двух линейных уравнений с двумя неизвестными</b> | 1 | <p><b>Знать</b> основные алгоритмы решения систем линейных уравнений различными способами.</p> <p><b>Уметь</b> выбирать способ решения системы уравнений в зависимости от её вида.</p>                                                                                    | <p><b>Научатся:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-осуществлять контроль по образцу, составлять план действий.</li> </ul> <p><b>Получат возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения систем уравнений;</li> <li>-организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                     | <p><b>У учащихся будут сформированы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-умение контролировать процесс и результат учебной деятельности ;</li> <li>-распознавать некорректные задания</li> <li>-критичность мышления.</li> <li>- навыки самоконтроля,</li> </ul> <p><b>У учащихся могут быть сформированы</b></p> <p>креативность мышления, инициатива, находчивость и активность при решении математических задач.</p>                                  | 30н |  |
| 120. |  |  |  | <b>Решение систем двух линейных уравнений с двумя неизвестными</b> | 1 | <p><b>Знать</b> основные алгоритмы решения систем линейных уравнений различными способами.</p> <p><b>Уметь</b> выбирать способ решения системы уравнений в зависимости от её вида, составлять систему линейных уравнений по заданным условиям.</p>                        | <p><b>Научатся:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>осуществлять контроль по образцу, составлять план действий.</li> </ul> <p><b>Получат возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения систем уравнений;</li> <li>-организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                      | <p><b>У учащихся будут сформированы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-умение использовать приобретённые знания при решении задач;</li> <li>-навыки самоконтроля;</li> </ul> <p><b>У учащихся могут быть сформированы</b></p> <p>коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской видах деятельности, решении математических задач.</p>                                           | 30н |  |

|      |  |  |  |                                                                                        |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |  |
|------|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
| 121. |  |  |  | <i>О количестве решений системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными</i> | 1 | <p><b>Знать</b> основные алгоритмы решения систем линейных уравнений различными способами.</p> <p><b>Уметь</b> выбирать способ решения системы уравнений в зависимости от её вида, составлять систему линейных уравнений по заданным условиям.</p>                                                                        | <p><b>Научатся:</b><br/>осуществлять контроль по образцу, составлять план действий.</p> <p><b>Получат возможность научиться:</b><br/>-выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения систем уравнений;<br/>-организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.</p>                                                    | <p><b>У учащихся будут сформированы</b><br/>-умение использовать приобретённые знания при решении задач;<br/>-навыки самоконтроля;<br/><b>У учащихся могут быть сформированы</b><br/>коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской видах деятельности, решении математических задач.</p>                                                       | 30н |  |
| 122. |  |  |  | <i>Системы уравнений первой степени с тремя неизвестными</i>                           | 1 | <p><b>Знать</b> правила записи числовых и буквенных выражений, как приводить подобные слагаемые, умножать одночлены и многочлены, раскрывать скобки, переместительный и сочетательный законы сложения и умножения.</p> <p><b>Уметь</b> пользоваться основными законами и алгоритмами упрощения выражений в уравнениях</p> | <p><b>Научатся</b><br/>- выполнение работы по предъявленному алгоритму;<br/>- работать с математическим текстом;<br/>- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы</p> <p><b>Получат возможность научиться</b><br/>-строить логические рассуждения;<br/>-устанавливать причинно-следственные связи.</p> | <p><b>У учащихся будут сформированы</b><br/>-умение выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;<br/>-умение ясно, точно и грамотно излагать свои мысли устной и письменной речи;<br/><b>У учащихся могут быть сформированы</b><br/>- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности</p> | 30н |  |
| 123. |  |  |  | <i>Системы уравнений первой степени с тремя неизвестными</i>                           | 1 | <p><b>Знать</b> правила записи числовых и буквенных выражений, как приводить подобные слагаемые, умножать одночлены и многочлены, раскрывать скобки, переместительный и сочетательный законы сложения и умножения.</p> <p><b>Уметь</b> пользоваться основными законами и алгоритмами упрощения выражений в уравнениях</p> | <p><b>Научатся</b><br/>- выполнение работы по предъявленному алгоритму;<br/>- работать с математическим текстом;<br/>- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы</p> <p><b>Получат возможность научиться</b><br/>-строить логические рассуждения;<br/>-устанавливать причинно-следственные связи.</p> | <p><b>У учащихся будут сформированы</b><br/>-умение выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;<br/>-умение ясно, точно и грамотно излагать свои мысли устной и письменной речи;<br/><b>У учащихся могут быть сформированы</b><br/>- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности</p> | 31н |  |
| 124. |  |  |  | <i>Решение задач при помощи систем уравнений</i>                                       | 1 | <p><b>Знать</b> способы решения текстовых задач основных типов с помощью систем</p>                                                                                                                                                                                                                                       | <p><b>Научатся:</b><br/>- решать задачи разными способами, выбирать наиболее рациональный способ решения.</p>                                                                                                                                                                                                                                                               | <p><b>У учащихся будут сформированы</b><br/>-умение использовать приобретённые знания при решении задач;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 31н |  |

|      |  |  |  |                                                                 |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |  |
|------|--|--|--|-----------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|      |  |  |  | <i>первой степени</i>                                           |   | уравнений.<br><b>Уметь</b> решать типичные текстовые задачи, простейшие задачи с помощью систем уравнений, оформлять решения, решать задачи разными способами, выбирать наиболее рациональный способ решения.                                                                              | <b>Получат возможность научиться:</b><br>-организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками                                                                                                          | -навыки самоконтроля;<br><b>У учащихся могут быть сформированы</b><br>коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской видах деятельности                                                                                                         |     |  |
| 125. |  |  |  | <b>Решение задач при помощи систем уравнений первой степени</b> | 1 | <b>Знать</b> способы решения текстовых задач основных типов с помощью систем уравнений.<br><b>Уметь</b> решать типичные текстовые задачи, простейшие задачи с помощью систем уравнений, оформлять решения, решать задачи разными способами, выбирать наиболее рациональный способ решения. | <b>Научатся:</b><br>- решать задачи разными способами, выбирать наиболее рациональный способ решения.<br><b>Получат возможность научиться:</b><br>-организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками | <b>У учащихся будут сформированы</b><br>-умение использовать приобретённые знания при решении задач;<br>-навыки самоконтроля;<br><b>У учащихся могут быть сформированы</b><br>коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской видах деятельности | 31н |  |
| 126. |  |  |  | <b>Решение задач при помощи систем уравнений первой степени</b> | 1 | <b>Знать</b> способы решения текстовых задач основных типов с помощью систем уравнений.<br><b>Уметь</b> решать типичные текстовые задачи, простейшие задачи с помощью систем уравнений, оформлять решения, решать задачи разными способами, выбирать наиболее рациональный способ решения. | <b>Научатся:</b><br>- решать задачи разными способами, выбирать наиболее рациональный способ решения.<br><b>Получат возможность научиться:</b><br>-организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками | <b>У учащихся будут сформированы</b><br>-умение использовать приобретённые знания при решении задач;<br>-навыки самоконтроля;<br><b>У учащихся могут быть сформированы</b><br>коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской видах деятельности | 31н |  |
| 127. |  |  |  | <b>Контрольная работа № 5 «Линейные уравнения»</b>              | 1 | <b>Уметь</b> обобщать и систематизировать знания по данной теме;<br>по задачам повышенной сложности                                                                                                                                                                                        | <b>Учащиеся научатся:</b><br>осуществлять контроль и оценку деятельности                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 32н |  |
| 128. |  |  |  | <b>Линейные диофантовы уравнения</b>                            | 1 | <b>Знать</b> способы решения уравнений.                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Научатся:</b><br>- решать задачи разными способами, выбирать наиболее рациональный способ решения.<br><b>Получат возможность научиться:</b><br>-организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками | <b>У учащихся будут сформированы</b><br>-умение использовать приобретённые знания при решении задач;<br>-навыки самоконтроля;<br><b>У учащихся могут быть сформированы</b><br>коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной,                                             | 32н |  |

|                         |                          |  |  |                                                                                                      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |  |
|-------------------------|--------------------------|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|                         |                          |  |  |                                                                                                      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | учебно-исследовательской видах деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |  |
| 129.                    |                          |  |  | <i>Метод Гаусса</i>                                                                                  | 1 | <i>Знать</i><br>способы решения уравнений методом Гаусса                                                                                                                                                                                                          | <p><b>Научатся:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать задачи разными способами, выбирать наиболее рациональный способ решения.</li> </ul> <p><b>Получат возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками</li> </ul>                                                                                                                                                         | <p><b>У учащихся будут сформированы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-умение использовать приобретённые знания при решении задач;</li> <li>-навыки самоконтроля;</li> </ul> <p><b>У учащихся могут быть сформированы</b></p> <p>коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской видах деятельности</p>                                                                                                                                                              | 32н |  |
| <b>Повторение (7 ч)</b> |                          |  |  |                                                                                                      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |  |
| 130.                    | <b>Повторение<br/>7ч</b> |  |  | <i>Многочлены. Формулы сокращенного умножения. Алгебраические дроби. Степень с целым показателем</i> | 1 | <p><b>Уметь</b></p> <p>Упрощать выражения, используя формулы сокращенного умножения. Применять различные способы разложения многочлена на множители.</p> <p><b>Уметь</b> упрощать выражения, применяя различные способы преобразования рациональных выражений</p> | <p><b>Учащиеся научатся:</b></p> <p>Использовать рациональный способ решения; устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы</p> <p><b>Научатся</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-умению решать задания различными способами,</li> <li>-умению выбирать наиболее рациональные способы решения</li> </ul> <p><b>Получат возможность научиться</b> выполнять задания повышенного уровня сложности</p> | <p><b>У учащихся будут сформированы умения</b> распределение функций и ролей в совместной деятельности определять общую цель и пути ее достижения;</p> <p>оказывать в сотрудничестве взаимопомощь</p> <p><b>У учащихся будут сформированы умения</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-ответственное отношение к учению;</li> <li>-умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи</li> <li>-умение самостоятельно выбирать способ решения, четко, ясно излагать свои мысли в устной и письменной речи</li> </ul> | 32н |  |
| 131.                    |                          |  |  | <i>Многочлены. Формулы сокращенного умножения. Алгебраические дроби. Степень с целым показателем</i> | 1 | <p><b>Уметь</b></p> <p>Упрощать выражения, используя формулы сокращенного умножения. Применять различные способы разложения многочлена на множители.</p> <p><b>Уметь</b> упрощать выражения, применяя различные способы преобразования рациональных выражений</p> | <p><b>Учащиеся научатся:</b></p> <p>Использовать рациональный способ решения; устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы</p> <p><b>Научатся</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-умению решать задания различными способами,</li> <li>-умению выбирать наиболее рациональные способы решения</li> </ul> <p><b>Получат возможность научиться</b> выполнять задания повышенного уровня</p>           | <p><b>У учащихся будут сформированы умения</b> распределение функций и ролей в совместной деятельности определять общую цель и пути ее достижения;</p> <p>оказывать в сотрудничестве взаимопомощь</p> <p><b>У учащихся будут сформированы умения</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-ответственное отношение к учению;</li> <li>-умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи</li> <li>-умение самостоятельно выбирать способ решения, четко, ясно излагать свои мысли в устной и письменной речи</li> </ul> | 33н |  |

|      |  |  |  |                                                                                                              |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |  |
|------|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|      |  |  |  |                                                                                                              |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | сложности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |  |
| 132. |  |  |  | <i>Линейные уравнения с одним неизвестным. Системы линейных уравнений. Решение задач с помощью уравнений</i> | 1 | <p><i>Уметь</i> решать уравнения повышенного уровня сложности, составлять уравнения для заданного корня.</p> <p><i>Уметь</i> выбирать способ решения системы уравнений в зависимости от её вида, составлять систему линейных уравнений по заданным условиям. выбирать способ решения системы уравнений в зависимости от её вида, составлять систему линейных уравнений по заданным условиям.</p> | <p><b>Научатся</b></p> <p>-умение использовать общие приёмы решения уравнений</p> <p>- моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений. <b>Получат возможность научиться:</b></p> <p>-выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения систем уравнений;</p> <p>организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.</p> | <p><b>У учащихся будут сформированы</b></p> <p>- осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.</p> <p><b>У учащихся будут сформированы</b></p> <p>-умение использовать приобретённые знания при решении задач;</p> <p>-навыки самоконтроля;</p> <p><b>У учащихся могут быть сформированы</b></p> <p>коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской видах деятельности, решении математических задач.</p> | 33н |  |
| 133. |  |  |  | <i>Линейные уравнения с одним неизвестным. Системы линейных уравнений. Решение задач с помощью уравнений</i> | 1 | <p><i>Уметь</i> решать уравнения повышенного уровня сложности, составлять уравнения для заданного корня.</p> <p><i>Уметь</i> выбирать способ решения системы уравнений в зависимости от её вида, составлять систему линейных уравнений по заданным условиям. выбирать способ решения системы уравнений в зависимости от её вида, составлять систему линейных уравнений по заданным условиям.</p> | <p><b>Научатся</b></p> <p>-умение использовать общие приёмы решения уравнений</p> <p>- моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений. <b>Получат возможность научиться:</b></p> <p>-выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения систем уравнений;</p> <p>организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.</p> | <p><b>У учащихся будут сформированы</b></p> <p>- осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.</p> <p><b>У учащихся будут сформированы</b></p> <p>-умение использовать приобретённые знания при решении задач;</p> <p>-навыки самоконтроля;</p> <p><b>У учащихся могут быть сформированы</b></p> <p>коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской видах деятельности, решении математических задач.</p> | 33н |  |
| 134. |  |  |  | <i>Итоговая контрольная работа</i>                                                                           | 1 | <i>Уметь</i> обобщать и систематизировать знания по данной теме; по задачам повышенной сложности                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Учащиеся научатся:</b><br>осуществлять контроль и оценку деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 34н |  |
| 135. |  |  |  | <i>Урок коррекции знаний</i>                                                                                 | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 34н |  |
| 136. |  |  |  | <i>Урок коррекции знаний</i>                                                                                 | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 34н |  |

**Календарно-тематическое планирование по геометрии для 7 класса**

| №  | Раздел                                                | Примерная образовательная программа | Элементы минимального содержания образования | Тема учебного занятия                             | Кол-во часов | Планируемые результаты                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                               | Дата проведения |      |
|----|-------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------|
|    |                                                       |                                     |                                              |                                                   |              | предметные                                                                                                                  | метапредметные                                                                                                                                                                                                                                                               | личностные                                                                    | факт            | план |
| 1. | Глава 1. Начальные геометрические сведения (11 часов) | Программа от 8 апреля 2015г.        | Фундаментальное ядро                         | <b>Прямая и отрезок</b>                           | 1            | Владеют понятием «отрезок»                                                                                                  | Определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск ее достижения. Обработывают информацию и передают ее устным, письменным и символическим способами. Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника.                                   | Формирование устойчивой мотивации к изучению нового.                          | 1 нед.          |      |
| 2. |                                                       |                                     |                                              | <b>Луч и угол</b>                                 | 1            | Владеют понятиями «луч», «угол».                                                                                            | Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Обработывают информацию и передают ее устным, графическим, письменным и символическим способами. Дают адекватную оценку своему мнению.                             | Формирование навыков организации анализа своей деятельности.                  | 1 нед.          |      |
| 3. |                                                       |                                     |                                              | <b>Сравнение отрезков и углов</b>                 | 1            | Приобретают навык геометрических построений, применяют изученные понятия, методы для решения задач практического характера. | Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя. Владеют смысловым чтением. Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы). Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами. | Формирование целевых установок учебной деятельности.                          | 2 нед.          |      |
| 4. |                                                       |                                     |                                              | <b>Измерение отрезков</b>                         | 1            | Измеряют длины отрезков.                                                                                                    | Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей. Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач. Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами.                                                | Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности.         | 2 нед.          |      |
| 5. |                                                       |                                     |                                              | <b>Решение задач по теме «Измерение отрезков»</b> | 1            | Находят длину отрезка, градусную меру угла, используя свойство измерения углов.                                             | Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи. Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы). Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам.                                                                  | Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения. | 3 нед.          |      |

|     |  |  |  |                                                                          |   |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                      |        |  |
|-----|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--|
| 6.  |  |  |  | <b>Измерение углов</b>                                                   | 1 | Измеряют величины углов                                                                                                     | Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей.<br>Обработывают информацию и передают ее устным, письменным и графическим способами.<br>Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам                                                    | Формирование навыков работы по алгоритму.                                                            | 3 нед. |  |
| 7.  |  |  |  | <b>Смежные и вертикальные углы</b>                                       | 1 | Работают с геометрическим текстом, проводят логические обоснования, доказательства математических утверждений.              | Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи.<br>Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач.<br>Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы.                     | Формирование познавательного интереса к изучению нового, способом обобщения и систематизации знаний. | 4 нед. |  |
| 8.  |  |  |  | <b>Перпендикулярные прямые</b>                                           | 1 | Приобретают навык геометрических построений, применяют изученные понятия, методы для решения задач практического характера. | Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей.<br>Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач.<br>Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами.                       | Формирование устойчивой мотивации к анализу, к исследовательской деятельности.                       | 4 нед. |  |
| 9.  |  |  |  | <b>Решение задач. Подготовка к контрольной работе</b>                    | 1 | Используют свойства измерения отрезков и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, градусной меры угла.          | Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки.<br>Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку.<br>Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы. | Формирование навыков самодиагностики и самокоррекции.                                                | 5 нед. |  |
| 10. |  |  |  | <b>Контрольная работа №1 по теме «Начальные геометрические сведения»</b> | 1 | Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике.                                    | Оценивать достигнутый результат.<br>Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи.<br>Представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме.                                                                                                                          | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.                                                     | 5 нед. |  |
| 11. |  |  |  | <b>Работа над ошибками</b>                                               | 1 | Используют свойства измерения отрезков и углов при решении задач на нахождение длины отрезка,                               | Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя.<br>Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют                                                                                                           | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения.                                              | 6 нед. |  |

|     |                                  |  |  |                                                                             |   |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                       |        |  |
|-----|----------------------------------|--|--|-----------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------|--|
|     |                                  |  |  |                                                                             |   | градусной меры угла.                                                                                                                                  | условие, извлекать необходимую информацию.<br>Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника.                                                                                                                                                          |                                                                       |        |  |
| 12. | Глава 2. Треугольники (18 часов) |  |  | <b>Треугольники</b>                                                         | 1 | Распознают и изображают на чертежах треугольники. Используют свойства измерения длин отрезков при решении задач на нахождение периметра треугольника. | Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Обработывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символическими способами. Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. | Формирование устойчивой мотивации к обучению.                         | 6 нед. |  |
| 13. |                                  |  |  | <b>Первый признак равенства треугольников</b>                               | 1 | Вычисляют элементы треугольников, используя свойства измерения длин и градусной меры угла.                                                            | Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей. Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач. Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами.                                                         | Формирование навыков самодиагностики и самокоррекции.                 | 7 нед. |  |
| 14. |                                  |  |  | <b>Решение задач на применение первого признака равенства треугольников</b> | 1 | Используют свойства и признаки фигур, а также их отношения при решении задач на доказательство.                                                       | Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки. Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы.              | Формирование устойчивой мотивации к обучению.                         | 7 нед. |  |
| 15. |                                  |  |  | <b>Медианы, биссектрисы и высоты треугольника</b>                           | 1 | Распознают и изображают на чертежах и рисунках медианы, биссектрисы и высоты треугольника.                                                            | Определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск ее достижения. Структурируют знания, определяют основную и второстепенную информацию. Уметь при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами.                                            | Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового.    | 8 нед. |  |
| 16. |                                  |  |  | <b>Свойства равнобедренного треугольника</b>                                | 1 | Применяют изученные свойства фигур и отношения между ними при решении задач на доказательство и вычисление длин, линейных элементов                   | Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще не известно. Выявлять особенности разных объектов в процессе их рассматривания. Использовать адекватные языковые средства для отображения своих мыслей,                                | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности. | 8 нед. |  |

|     |  |  |  |                                                                             |        |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                       |         |
|-----|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------|
|     |  |  |  |                                                                             | фигур. | чувств и побуждений.                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                       |         |
| 17. |  |  |  | <b>Решение задач по теме «Равнобедренный треугольник»</b>                   | 1      | Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи. Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их при решении задач. Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. | Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового.                                                                                                                                                                                                                 | 9 нед.                                                                |         |
| 18. |  |  |  | <b>Второй признак равенства треугольников</b>                               | 1      | Анализируют текст задачи на доказательство, выстраивают ход ее решения.                                                                                                                                                                      | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению. Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку. Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника.                  | Формирование познавательного интереса.                                | 9 нед.  |
| 19. |  |  |  | <b>Решение задач на применение второго признака равенства треугольников</b> | 1      | Используют свойства и признаки фигур, а также их отношения при решении задач на доказательство.                                                                                                                                              | Работают по плану, сверяясь с целью, корректируют план. Обработывают информацию и передают ее устным, письменным и символическими способами. Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.                                                             | Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового.    | 10 нед. |
| 20. |  |  |  | <b>Третий признак равенства треугольников</b>                               | 1      | Применяют отношения фигур и их элементов при решении задач на вычисление и доказательство.                                                                                                                                                   | Выбирают действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, самостоятельно оценивают результат. Владеют смысловым чтением. Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами.                                                                              | Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового.    | 10 нед. |
| 21. |  |  |  | <b>Решение задач на применение признаков равенства треугольников</b>        | 1      | Применяют отношения фигур и их элементов при решении задач на вычисление и доказательство.                                                                                                                                                   | Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Анализируют (в т.ч. выделяют главное, разделяют на части) и обобщают. Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого. | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности. | 11 нед. |
| 22. |  |  |  | <b>Окружность</b>                                                           | 1      | Изображают на чертежах и рисунках окружность и ее элементы. Применяют                                                                                                                                                                        | Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки. Анализируют и сравнивают факты и явления.                                                                                                                                                                   | Формирование познавательного интереса к предмету исследования.        | 11 нед. |

|     |  |  |  |                                                                      |   |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                |         |  |
|-----|--|--|--|----------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--|
|     |  |  |  |                                                                      |   | знания при решении задач на доказательство.                                                                                 | Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам.                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                |         |  |
| 23. |  |  |  | <i>Примеры задач на построение</i>                                   | 1 | Выполняют построение, используя алгоритм построения отрезка равного данному                                                 | Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи. Владеют смысловым чтением. Верно используют в устной и письменной речи математические термины.                                                                                                                                                                    | Формирование навыков организации своей деятельности.                                                           | 12 нед. |  |
| 24. |  |  |  | <i>Решение задач на построение</i>                                   | 1 | Выполняют построения, используя алгоритмы построения угла, равного данному, биссектрисы данного угла.                       | Применяют установленные правила в планировании способа решения. Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами.                                                                                                     | Формирование способности к волевому усилию в преодолении препятствий, навыков самодиагностики и самокоррекции. | 12 нед. |  |
| 25. |  |  |  | <i>Решение задач на применение признаков равенства треугольников</i> | 1 | Выполняют построения, используя алгоритмы построения перпендикулярных прямых, середины данного отрезка.                     | Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя. Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию. Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты. | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.                                                               | 13 нед. |  |
| 26. |  |  |  | <i>Решение задач</i>                                                 | 1 | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство. | Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей. Применяют полученные знания при решении различного вида задач. Дают адекватную оценку своему мнению.                                                                                                                                                | Формирования навыков составления алгоритма выполнения задания.                                                 | 13 нед. |  |
| 27. |  |  |  | <i>Решение задач. Подготовка к контрольной работе</i>                | 1 | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство. | Оценивать достигнутый результат. Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи. Представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме.                                                                                                                                                                                  | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.                                                               | 14 нед. |  |
| 28. |  |  |  | <i>Контрольная работа № 2 по теме «Треугольники»</i>                 | 1 | Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике.                                    | Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя. Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую                                                                                                                                 | Формирование навыков самодиагностики и самокоррекции индивидуальной и коллективной деятельности.               | 14 нед. |  |

|     |                                          |                                                               |                                                            |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                |         |
|-----|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------|
|     | Глава 3. Параллельные прямые. (13 часов) |                                                               |                                                            |                                                                           | информацию.<br>Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника.                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                |         |
| 29. |                                          |                                                               | <i>Работа над ошибками</i>                                 | 1                                                                         | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство.                                                                                                  | Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.<br>Обработывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами.<br>Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.   | Формирование навыков организации анализа своей деятельности.   | 15 нед. |
| 30. |                                          |                                                               | <i>Признаки параллельности прямых</i>                      | 1                                                                         | Распознают и изображают на чертежах и рисунках параллельные прямые, секущую. На рисунке обозначают пары углов, образованных при пересечении двух прямых секущей.                                                             | Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей.<br>Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач.<br>Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами.                                                       | Формирования навыков составления алгоритма выполнения задания. | 15 нед. |
| 31. |                                          |                                                               | <i>Признаки параллельности прямых</i>                      | 1                                                                         | Используют свойства и признаки фигур, а также их отношения при решении задач на доказательство.                                                                                                                              | Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств.<br>Применяют полученные знания при решении различного вида задач.<br>Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения.<br>Принимают точку зрения другого. | Формирование навыков самодиагностики и самокоррекции.          | 16 нед. |
| 32. |                                          |                                                               | <i>Практические способы построения параллельных прямых</i> | 1                                                                         | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство.                                                                                                  | Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки.<br>Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.<br>Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы.            | Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания. | 16 нед. |
| 33. |                                          | <i>Решение задач по теме «Признаки параллельности прямых»</i> | 1                                                          | Выполняют построения, используя алгоритмы построения параллельных прямых. | Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя.<br>Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию. | Формирование навыков организации анализа своей деятельности.                                                                                                                                                                                                                              | 17 нед.                                                        |         |

|     |  |  |  |                                                       |   |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                       |         |
|-----|--|--|--|-------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------|
|     |  |  |  |                                                       |   | Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника.                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                       |         |
| 34. |  |  |  | <b>Аксиома параллельных прямых</b>                    | 1 | Владеют понятием «аксиома». Приводят примеры аксиом.                                                                        | Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Обработывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами. Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.                                                             | Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового.    | 17 нед. |
| 35. |  |  |  | <b>Свойства параллельных прямых</b>                   | 1 | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство. | Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей. Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач. Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами.                                                                                                                 | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности. | 18 нед. |
| 36. |  |  |  | <b>Свойства параллельных прямых</b>                   | 1 | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство. | Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств. Применяют полученные знания при решении различного вида задач. Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого.                                                              | Формирование познавательного интереса к предмету исследования.        | 18 нед. |
| 37. |  |  |  | <b>Решение задач по теме «Параллельные прямые»</b>    | 1 | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство. | Применяют установленные правила в планировании способа решения. Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами.                                                                                                     | Формирование способности к волевому усилию в преодолении препятствий. | 19 нед. |
| 38. |  |  |  | <b>Решение задач. Подготовка к контрольной работе</b> | 1 | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство. | Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя. Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию. Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты. | Формирование навыков организации анализа своей деятельности.          | 19 нед. |

|     |                                                                        |  |  |                                                             |   |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                    |         |  |
|-----|------------------------------------------------------------------------|--|--|-------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------|--|
| 39. | Глава 4. Соотношения между сторонами и углами треугольника. (20 часов) |  |  | <i>Контрольная работа № 3 по теме «Параллельные прямые»</i> | 1 | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство. | Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей. Применяют полученные знания при решении различного вида задач. Дают адекватную оценку своему мнению.                                                                                                           | Формирование устойчивой мотивации к обучению.                      | 20 нед. |  |
| 40. |                                                                        |  |  | <i>Работа над ошибками</i>                                  | 1 | Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике.                                    | Оценивать достигнутый результат. Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи. Представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме.                                                                                                                                             | Формирование навыков и самоанализа самоконтроля.                   | 20 нед. |  |
| 41. |                                                                        |  |  | <i>Сумма углов треугольника</i>                             | 1 | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство. | Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя. Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию. Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника. | Формирование познавательного интереса.                             | 21 нед. |  |
| 42. |                                                                        |  |  | <i>Сумма углов треугольника. Решение задач</i>              | 1 | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство. | Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символическими способами. Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.                    | Формирование навыков и самоанализа самоконтроля.                   | 21 нед. |  |
| 43. |                                                                        |  |  | <i>Соотношения между сторонами и углами треугольника</i>    | 1 | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство. | Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей. Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач. Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами.                                                                            | Формирование навыков своей деятельности.                           | 22 нед. |  |
| 44. |                                                                        |  |  | <i>Соотношения между сторонами и углами треугольника</i>    | 1 | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и                 | Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств. Применяют полученные знания при решении различного вида задач. Предвидят появление конфликтов при                                                                                         | Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового. | 22 нед. |  |

|     |  |  |  |                                                                                                                    |   |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                      |         |  |
|-----|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--|
|     |  |  |  |                                                                                                                    |   | доказательство.                                                                                                             | наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого.                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                      |         |  |
| 45. |  |  |  | <i>Неравенства треугольника</i>                                                                                    | 1 | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство. | Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки. Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы.                                 | Формирование навыков самодиагностики и самокоррекции в индивидуальной и коллективной деятельности.                   | 23 нед. |  |
| 46. |  |  |  | <i>Решение задач. Подготовка к контрольной работе</i>                                                              | 1 | Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике.                                    | Осознавать качество и уровень усвоения знаний. Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий. Описывать содержание совершаемых действий.                                                                                                                      | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.                                                                     | 23 нед. |  |
| 47. |  |  |  | <i>Контрольная работа №4 по теме «Сумма углов треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника»</i> | 1 | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство. | Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя. Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию. Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника. | Формирование познавательного интереса к предмету исследования, устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового. | 24 нед. |  |
| 48. |  |  |  | <i>Анализ контрольной работы</i>                                                                                   | 1 | Используют свойства и признаки фигур, а также их отношения при решении задач на доказательство.                             | Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символическими способами. Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.                    | Формирование способности к волевому усилию в преодолении препятствий.                                                | 24 нед. |  |
| 49. |  |  |  | <i>Прямоугольные треугольники и некоторые их свойства</i>                                                          | 1 | Анализируют текст задачи на доказательство, выстраивают ход ее решения.                                                     | Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей. Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач. Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами.                                                                            | Формирование навыков анализа и творческой инициативности и активности.                                               | 25 нед. |  |
| 50. |  |  |  | <i>Решение задач</i>                                                                                               | 1 | Анализируют текст                                                                                                           | Исследуют ситуации, требующие оценки                                                                                                                                                                                                                                                                     | Формирование устойчивой                                                                                              | 25      |  |

|     |  |  |  |                                                                               |   |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                |         |  |
|-----|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------|--|
|     |  |  |  | <i>на применение свойств прямоугольного треугольника</i>                      |   | задачи на доказательство, выстраивают ход ее решения.                                                                       | действия в соответствии с поставленной задачей.<br>Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач.<br>Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами.                                                                                                                | мотивации к обучению.                                                          | нед.    |  |
| 51. |  |  |  | <i>Признаки равенства прямоугольных треугольников</i>                         | 1 | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство. | Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки.<br>Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.<br>Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы.                                | Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения. | 26 нед. |  |
| 52. |  |  |  | <i>Прямоугольный треугольник. Решение задач</i>                               | 1 | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство. | Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки.<br>Анализируют и сравнивают факты и явления.<br>Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам.                                                                                                                           | Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения. | 26 нед. |  |
| 53. |  |  |  | <i>Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.</i> | 1 | Анализируют текст задачи на доказательство, выстраивают ход ее решения.                                                     | Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи.<br>Владеют смысловым чтением.<br>Верно используют в устной и письменной речи математические термины.                                                                                                                              | Формирование устойчивой мотивации к обучению.                                  | 27 нед. |  |
| 54. |  |  |  | <i>Построение треугольника по трём элементам</i>                              | 1 | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство. | Применяют установленные правила в планировании способа решения.<br>Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.<br>Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами.                                                               | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.                               | 27 нед. |  |
| 55. |  |  |  | <i>Построение треугольника по трём элементам</i>                              | 1 | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство. | Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя.<br>Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию.<br>Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают | Формирование устойчивой мотивации к обучению.                                  | 28 нед. |  |

|     |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                       |                                                     |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                          |                                                                                                                                        |                                                  |         |  |
|-----|--|--|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------|--|
|     |  |  |  |  |  |  | в речи собеседника аргументы и факты.                                                                                                                                                     |                                                                                                       |                                                     |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                          |                                                                                                                                        |                                                  |         |  |
| 56. |  |  |  |  |  |  | Осознавать качество и уровень усвоения знаний.<br>Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий.<br>Описывать содержание совершаемых действий. | Формирование навыков самодиагностики и самокоррекции индивидуальной и коллективной деятельности.      | 28 нед.                                             |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                          |                                                                                                                                        |                                                  |         |  |
| 57. |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                           | Решение задач на построение                                                                           | 1                                                   | Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания.                                                                          | 29 нед.                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                          |                                                                                                                                        |                                                  |         |  |
| 58. |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                           | Решение задач. Подготовка к контрольной работе                                                        | 1                                                   | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.                                                                                        | 29 нед.                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                          |                                                                                                                                        |                                                  |         |  |
| 59. |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                           | Контрольная работа № 5 по теме «Прямоугольный треугольник. Построение треугольника по трём элементам» | 1                                                   | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление, доказательство и построение. | Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей.<br>Применяют полученные знания при решении различного вида задач.<br>Дают адекватную оценку своему мнению. | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.                                                                                                                                                     | 30 нед.                                                                                  |                                                                                                                                        |                                                  |         |  |
| 60. |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                           | Работа над ошибками                                                                                   | 1                                                   | Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике.                                                | Формирование устойчивой мотивации к обучению.                                                                                                                                                        | 30 нед.                                                                                                                                                                                              |                                                                                          |                                                                                                                                        |                                                  |         |  |
| 61. |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                           | Глава 5. Повторение (5 часов)                                                                         | Повторение темы «Начальные геометрические сведения» | 1                                                                                                                                       | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство.                                                                          | Работая по плану, сверяясь с целью, находят и исправляют ошибки, в т.ч., используя ИКТ.<br>Анализируют и сравнивают факты и явления.<br>Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам. | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности.                    | 31 нед.                                                                                                                                |                                                  |         |  |
| 62. |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                       | Муниципальный зачет по геометрии                    | 1                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                      | Формирование способности к волевому усилию в преодолении препятствий.                    | 31 нед.                                                                                                                                |                                                  |         |  |
| 63. |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                       | Повторение темы «Треугольники»                      | 1                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                      | Формирование навыков работы по алгоритму.                                                | 32 нед.                                                                                                                                |                                                  |         |  |
| 64. |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                       | Итоговая контрольная работа                         | 1                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                      | Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике. | Контроль знаний учащихся.<br>Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.<br>Вносить коррективы и дополнения в составленные планы. | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля. | 32 нед. |  |
| 65. |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                       | Анализ ИКР.                                         | 1                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                      | Выбирать наиболее                                                                        | Оценивают степень и способы достижения                                                                                                 | Формирование устойчивой                          | 33      |  |

|     |  |  |  |                                                                                                    |   |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                        |            |  |
|-----|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------|--|
|     |  |  |  | <b>Повторение<br/>темы<br/>«Параллельные<br/>прямые»</b>                                           |   | эффективные способы<br>решения задачи в<br>зависимости от<br>конкретных условий.                                                              | цели в учебных ситуациях, исправляют<br>ошибки с помощью учителя.<br>Строят логически обоснованное<br>рассуждение, включающее установление<br>причинно-следственных связей.<br>Формулируют собственное мнение и<br>позицию, задают вопросы, слушают<br>собеседника. | мотивации к проблемно-<br>поисковой деятельности.      | нед.       |  |
| 66. |  |  |  | <b>Повторение<br/>темы<br/>«Соотношения<br/>между<br/>сторонами и<br/>углами<br/>треугольника»</b> | 1 | Используют изученные<br>свойства<br>геометрических фигур<br>и отношения между<br>ними при решении<br>задач на вычисление и<br>доказательство. | Определять цель учебной деятельности,<br>осуществлять поиск ее достижения.<br>Осуществлять синтез как составление<br>целого из частей.<br>Уметь при необходимости отстаивать свою<br>точку зрения, аргументируя ее, подтверждая<br>фактами.                         | Формирование навыков<br>работы по алгоритму            | 33<br>нед. |  |
| 67. |  |  |  | <b>Повторение<br/>темы<br/>«Соотношения<br/>между<br/>сторонами и<br/>углами<br/>треугольника»</b> | 1 |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                     | Формирование навыков<br>работы по алгоритму            | 34<br>нед. |  |
| 68. |  |  |  | <b>Решение задач</b>                                                                               | 1 | Научиться применять<br>теоретический<br>материал, изученный<br>на предыдущих уроках,<br>на практике.                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                     | Формирование навыков<br>самоанализа и<br>самоконтроля. | 34<br>нед. |  |

***Критерии оценивания знаний, умений и навыков обучающихся по математике***

Для оценки достижений учащихся применяется пятибалльная система оценивания.

Проверка знаний, умений и навыков учащихся осуществляется посредством устных и письменных форм, интерактивных компьютерных тестов и заданий компьютерного практикума.

Устные формы контроля: беседы вопрос - ответ, устные вычислительные навыки, чтение наизусть правил, формулировок формул, алгоритмов решения различных заданий, решения заданий у доски с последующим комментарием и другое.

Письменные формы: тесты на проверку понимания и запоминания материала, контрольные работы промежуточной и тематической проверки ЗУН, самостоятельные работы, дифференцированные задания, индивидуальные карточки, домашние задания.

Опираясь на рекомендации, учитель оценивает знания и умения учащихся с учетом их индивидуальных особенностей.

Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой.

При проверке усвоения материала необходимо выявлять полноту, прочность усвоения учащимися теории и умения применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

Целью контроля должны быть не только и не столько выявление умений учащихся решать те или иные конкретные уравнения, неравенства и т.п., но и выявление уровня сформированности обще учебных (надпредметных) умений.

Основными формами проверки знаний и умений учащихся на уроках математики являются письменные работы и устный опрос.

Следует иметь в виду, что письменные работы позволяют в основном выявить уровень предметных знаний учащихся, в то время, как устный опрос и «система зачетов» дает возможность в большей степени выявить уровень надпредметных учебных умений. Отсюда вытекает необходимость сбалансированности указанных форм проверки учебных достижений учащихся. Процедура контроля знаний и умений учащихся связана с оценкой и отметкой. Следует различать эти понятия.

Оценка – это процесс, действие (деятельность) оценивания, которое осуществляется человеком.

Отметка выступает как результат этого процесса (результат действия), как его условно формальное (числовое) выражение.

Необходимо помнить, что отметка - это не вид поощрения или наказания учащегося. Это информация, выраженная в числовой (наиболее удобной) форме об уровне знаний и умений школьника по данной теме (разделу) на момент проверки (осуществления контроля). Отметка выставляется не за «работу» на уроке, поскольку оценивается не «активность» учащегося во время работы, а уровень знаний, которые показал учащийся в процессе этой работы. Безусловно, проявление активности учащегося, попытки и стремление участвовать в работе должны всячески поощряться и стимулироваться, но для этого существуют другие педагогические приемы.

Искаженная (неверная) информация об уровне знаний не позволит учащемуся (и его родителям) сделать необходимые выводы и в конечном итоге наносит значительный вред школьнику.

Существуют различные способы оценивания в зависимости от того, с чем производится сравнение действий ученика при оценке. Если сравниваются действия, производимые учеником в настоящем, с аналогичными действиями, произведенными этим же учеником в прошлом, то мы имеем личностный способ оценивания. Если сравнение происходит с установленной нормой (образцом) выполнения действий, то обращаемся к нормативному способу. В случае сопоставительного способа оценивания происходит сравнение действий ученика с аналогичными действиями других учеников. В текущей учебной работе учитель, как правило, использует личностный способ оценивания; при подведении итогов изучения темы, итогов четверти и т.д.

При оценке письменных и устных ответов учитель в первую очередь учитывает показанные учащимися знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.

Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты.

Ошибка – это погрешность, свидетельствующая о том, что ученик не овладел теми знаниями и умениями (связанными с контролируемым разделом, темой), которые определены программой по математике для средней школы.

К ошибкам относятся погрешности, которые обнаруживают незнание учащимися формул, правил, основных свойств и алгоритмов, неумение их применять; потеря корня или сохранение постороннего корня в ответе, неумение строить и читать графики функций в объеме программных требований и т.п.; а также вычислительные ошибки, если они не являются описками и привели к искажению или существенному упрощению задачи.

Недочетом считают погрешность, указывающую либо на недостаточно полное, прочное усвоение основных знаний и умений, либо на отсутствие знаний, которые программой не относятся к основным.

К недочетам относятся описки, недостаточность или отсутствие необходимых пояснений, небрежное выполнение чертежа (если чертеж является необходимым элементом решения задачи), орфографические ошибки при написании математических терминов и т.п.

В тоже время следует иметь в виду, что встречающиеся в работе зачеркивания и исправления, свидетельствующие о поиске учащимся верного решения не должны считаться недочетами и вести к снижению отметки, равно как и «неудачное», по мнению учителя, расположение записей и чертежей при выполнении того или иного задания. К недочетам не относится также и нерациональный способ решения тех или иных задач, если отсутствуют специальные указания (требования) о том, каким образом или способом должно быть выполнено это задание.

Граница между ошибками и недочетами является в некоторой степени условной.

При одних обстоятельствах допущенная учащимися погрешность может рассматриваться учителем как ошибка, в другое время и при других обстоятельствах — как недочет.

Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов и задач.

Ответ на теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью.

Решение задачи считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнены нужные вычисления и преобразования, получен верный ответ, последовательно записано решение.

Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросе проводится по пятибалльной системе, т. е. за ответ выставляется одна из отметок: 1 (плохо), 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии учащегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им заданий.

При выставлении четвертной, полугодовой, триместровой отметки учащегося учитывается его успешность на протяжении всего периода подлежащего аттестации. При выставлении годовой отметки учитываются достижения учащегося за весь период аттестации. В тоже время следует иметь в виду, что итоговая отметка по математике не выводится как среднее арифметическое полученных учащимся отметок за весь период обучения. Прежде всего, она отражает степень продвижения школьника в рамках учебного предмета и отвечает на вопрос: соответствуют ли итоговые знания учащегося поданной теме (разделу) отметке «5» («4»; «3»)? Наличие текущей неудовлетворительной отметки не является причиной, препятствующей выставлению итоговой отметки «5», если у учителя есть основание считать, что данная тема (раздел) полностью усвоены учащимся.

#### *Оценка устных ответов учащихся по математике*

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу.
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при отработке умений и навыков;

- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя. Возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

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

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

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

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Отметка «1» ставится, если:

- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

#### *Оценка письменных работ учащихся по математике*

Отметка «5» ставится, если:

- работа выполнена верно и полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- решение не содержит неверных математических утверждений (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или два - три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки);
- выполнено без недочетов не менее  $\frac{3}{4}$  заданий.

Отметка «3» ставится, если:

- допущены более одной ошибки или более трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме;
- без недочетов выполнено не менее половины работы.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере; правильно выполнено менее половины работы.

Отметка «1» ставится, если:

- работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

***Тетради проверяются***

**Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

*Нормативные документы*

- Закон «Об образовании в Российской Федерации» (2012 г).
- Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ Студеновская средняя школа.

*Литература для учителя*

- Алгебра. Сборник рабочих программ 7-9 классы. Составитель: Бурмистрова Т.А. М.: Просвещение, 2018
- Асмолов А. Г. Формирование универсальных учебных действий в основной школе. Система заданий / А. Г. Асмолов, О. А. Карабанова. — М.: Просвещение, 2018
- Алгебра: Учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений / С.М. Никольский, М.К.Потапов, Н.Н.Решетников, А.В.Шевкин — М.: Просвещение, 2018.
- Дидактические материалы по алгебре. 7 класс. / М.К.Потапов, А.В. Шевкин / М: Просвещение, 2018г
- Тематические тесты / П.В. Чулков А.В. Шевкин М: Просвещение, 2018г
- М.К. Потапов. Алгебра, 7 класс.: методические рекомендации/ М.К. Потапов, А.В. Шевкин— М.: Просвещение, 2018

*Справочные пособия, научно-популярная и историческая литература*

- Энциклопедия для детей. Математика. Том 11. — М.: Аванта+, 2003.
- <http://www.kvant.info/> Научно-популярный физико-математический журнал для школьников и студентов «Квант».
- Левитас Г. Г. Нестандартные задачи по математике. — М.: ИЛЕКСА, 2007.
- Гаврилова Т. Д. Занимательная математика. 5-11 класс. — Волгоград: Учитель, 2008.
- Фарков А. В. Математические олимпиады в школе. 5-11 класс. — М.: Айрис-пресс, 2005.
- Делман И. Я., Виленкин Н. Я. За страницами учебника математики. 5-6 класс. — М.: Просвещение, 2004.
- Баврин И.И., Фрибус Е.А. Старинные задачи. — М.: Просвещение, 1994.

*Информационные средства*

*Интернет-ресурсы*

- [www. edu](http://www.edu.ru) - "Российское образование" Федеральный портал.
- [www.school.edu](http://www.school.edu.ru) - "Российский общеобразовательный портал".
- [www.school-collection.edu.ru/](http://www.school-collection.edu.ru/) Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
- [www.mathvaz.ru](http://www.mathvaz.ru) - досье школьного учителя математики
- Документация, рабочие материалы для учителя математики

5. [www.it-n.ru](http://www.it-n.ru) "Сеть творческих учителей"

- [www .festival.1september.ru](http://www.festival.1september.ru) Фестиваль педагогических идей "Открытый урок" Математика: еженедельное учебно-методическое приложение к газете «Первое сентября», <http://mat.1september.ru>.
- Министерство образования и науки РФ: <http://www.mon.gov.ru/>
- Федеральное государственное учреждение «Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций»: [http://www. informika.ru/](http://www.informika.ru/)
- Тестирование on-line: 5-11 классы: <http://www.kokch.kts.ru/cdo/>
- Путеводитель «В мире науки» для школьников: [http://www.uic.ssu. samara.ru/~nauka/](http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka/)
- Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru/> Сайт энциклопедий: <http://www.eneyclopedia.ru/>
- Электронные образовательные ресурсы к учебникам в Единой коллекции [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru)
- [http ://www.openclass.ru/node/226794](http://www.openclass.ru/node/226794)
- <http://forum.schoolpress.ru/article/44>
- <http://1314.ru/>

- <http://www.informika.ru/projects/infotec/school-collection/>
- <http://www.ug.ru/article/64>
- <http://staviro.ru>
- <http://www.youtube.com/watch?v=L.LSKZJA8g2E&feature=relatd>
- <http://www.youtube.com/watch?v=Cn24EHYkFPc&feature=related>
- <http://staviro.ru/>
- Мультимедийные обучающие программы по основным разделам курса математики
- Электронная база данных для создания тематических и итоговых разноуровневых тренировочных и проверочных материалов для организации

фронтальной и индивидуальной работы

- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов по математике - <http://school-collection.edu.ru/collection/>
- Уроки алгебры Кирилла и Мефодия 7-11
- Уроки геометрии Кирилла и Мефодия 7-11
- Учебное электронное издание Математика 5-11

<http://www.fipi.ru> – федеральный институт педагогических измерений;

<http://www.ege.edu.ru> – официальный информационный портал ЕГЭ;

<http://school-collection.edu.ru> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов;

<http://www.openclass.ru> – «Открытый класс» сетевые образовательные сообщества;

<http://www.researcher.ru> – Интернет-портал «Исследовательская деятельность школьников»;

<http://www.it-n.ru> – сеть творческих учителей;

<http://mat.1september.ru> – издательство «Первое сентября. Математика»;

<http://www.profile-edu.ru> – сайт профильного обучения;

<http://en.edu.ru> – естественно-научный образовательный портал;

<http://festival.1september.ru/mathematics> – педагогический форум: Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»;

<http://zaba.ru> – сайт «Математические олимпиады и олимпиадные задачи»;

<http://etudes.ru> – сайт «Математические этюды»;

<http://uztest.ru> и <http://mathtest.ru> – сайты в помощь учителю (содержат базу тестов);

<http://graphfunk.narod.ru> – сайт «Графики функций»;

<http://zadachi.mccme.ru> – информационно-поисковая система «Задачи по геометрии»;

<http://bymath.net> – сайт «Вся элементарная математика».

Сайты для учащихся:

- 1) Интерактивный учебник. Математика 6 класс. Правила, задачи, примеры <http://www.matematika-na.ru>
- 2) Энциклопедия для детей <http://the800.info/yentsiklopediya-dlya-detey-matematika>
- 3) Энциклопедия по математике [http://www.krugosvet.ru/enc/nauka\\_i\\_tehnika/matematika/MATEMATIKA.html](http://www.krugosvet.ru/enc/nauka_i_tehnika/matematika/MATEMATIKA.html)
- 4) Справочник по математике для школьников <http://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm>
- 5) Математика он-лайн <http://uchit.rastu.ru>

*Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование*

- Комплект чертежных инструментов (классных и раздаточных): линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль
- Комплекты планиметрических и стереометрических тел (демонстрационных и раздаточных)
- Комплект для моделирования (цветная бумага, картон, калька)

*Технические средства обучения*

Компьютер, мультимедиапроектор, экран, интерактивная доска, документкамера

## Контрольно-измерительный материал 7 класс

**К—1**      *Вариант I*

1. Разложите на простые множители число:  
а) 388;      б) 2520.
2. Представьте в виде десятичной дроби число:  
а)  $3\frac{2}{5}$ ;      б)  $\frac{43}{30}$ .
3. Сравните числа:  $0,3$ ;  $\frac{1}{3}$ ;  $0,(32)$ ;  $0,(322)$ . Выбрав единичный отрезок, укажите расположение данных чисел на координатной оси.
4. Вычислите:  
а)  $(1,075 - 0,05) : 0,25$ ;      б)  $\frac{3}{5} : \frac{5}{6} + 2\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{5} - 1 : 1\frac{1}{9}$ ;  
в)  $(-2)^3 + \left(\frac{1}{2}\right)^2 \cdot 2^4$ .

**К—1**      *Вариант II*

1. Разложите на простые множители число:  
а) 376;      б) 2640.
2. Представьте в виде десятичной дроби число:  
а)  $3\frac{1}{4}$ ;      б)  $\frac{41}{30}$ .
3. Сравните числа:  $0,6$ ;  $\frac{2}{3}$ ;  $0,(67)$ ;  $0,(677)$ . Выбрав единичный отрезок, укажите расположение данных чисел на координатной оси.
4. Вычислите:  
а)  $(1,225 + 0,05) : 0,25$ ;      б)  $1 : 1\frac{7}{8} + \frac{3}{7} \cdot 3\frac{1}{2} - \frac{2}{3} : \frac{5}{6}$ ;  
в)  $(-3)^2 + \left(\frac{1}{3}\right)^2 \cdot 3^3$ .

**К-2      Вариант I**

1. Запишите одночлен в стандартном виде:  
а)  $3a^2bc \cdot 6abc$ ;  
б)  $\left(-1\frac{2}{3}\right)b^2c^3 \cdot \left(-\frac{2}{15}\right)b^2c^2$ .
2. Запишите многочлен в стандартном виде:  
а)  $a - 7a$ ;      б)  $7a + b^2 - 3a - 2b^2$ ;      в)  $3x - (2a - x)$ .
3. Вынесите за скобки общий множитель многочлена:  
а)  $12x - 6y$ ;      б)  $2ab - 6bc$ ;      в)  $9x^2 - 12x^2y^3$ .
4. Преобразуйте выражение в многочлен стандартного вида:  
а)  $2x^2(x - 3y)$ ;      б)  $(2x - 3y)(3y + 2x)$ ;  
в)  $(a + b)(a - b)(a + b)$ .
5. Разложите на множители:  
а)  $m(n - 3) + 2(n - 3)$ ;  
б)  $x - 2y - a(2y - x)$ .

**К-2      Вариант II**

1. Запишите одночлен в стандартном виде:  
а)  $4a^3bc \cdot 3ab^2c$ ;  
б)  $\left(-2\frac{2}{3}\right)b^3c^2 \cdot \left(-\frac{9}{16}\right)b^2c^2$ .
2. Запишите многочлен в стандартном виде:  
а)  $b - 8b$ ;      б)  $15x + 3y^2 - 8x + 3y^2$ ;  
в)  $14b - (3a - 7b)$ .
3. Вынесите за скобки общий множитель многочлена:  
а)  $15a + 3b$ ;      б)  $14xy - 28ay$ ;      в)  $20a^5b^3 - 15b^4$ .
4. Преобразуйте выражение в многочлен стандартного вида:  
а)  $3a(2 - b)$ ;      б)  $(5a - 6b)(6b - 5a)$ ;  
в)  $(x - y)(x + y)(x - y)$ .
5. Разложите на множители:  
а)  $a(5 - b) + 7(5 - b)$ ;  
б)  $7a - 4b - y(4b - 7a)$ .

**К—4      Вариант I**

1. Сократите дробь:

а)  $\frac{18x^3y}{24x^2y^4}$ ;

б)  $\frac{15a^2 - 10ab}{8b^2 - 12ab}$ .

2. Выполните действия:

а)  $\frac{1}{3c} + \frac{5}{c}$ ;

б)  $\frac{1}{a-1} - \frac{1}{a+1}$ ;

в)  $\frac{a}{2b^2} \cdot 6b$ ;

г)  $\frac{7m^2n}{8x} : \frac{21m}{20x^2y}$ .

3. Упростите выражение:

а)  $\left( \frac{m}{m-n} - \frac{m}{m+n} \right) : \frac{16m^3n}{m^2-n^2}$ ;

б)  $\left( \frac{1}{4x^2} - \frac{1}{xy} + \frac{1}{y^2} \right) \cdot \left( \frac{1}{2x-y} - \frac{1}{y-2x} \right) - \frac{1}{xy^2}$ .

**К-4      Вариант II**

1. Сократите дробь:

а)  $\frac{24ab^2}{18a^4b^2}$ ;                      б)  $\frac{10x^2 - 15xy}{12y^2 - 8xy}$ .

2. Выполните действия:

а)  $\frac{7}{x} + \frac{1}{4x}$ ;                      б)  $\frac{1}{x-2} - \frac{1}{x+2}$ ;

в)  $3a \cdot \frac{5b}{3a^2}$ ;                      г)  $\frac{3xy^2}{4a} : \frac{13y}{24a^2b}$ .

3. Упростите выражение:

а)  $\frac{8x^2y^2}{x^2 - y^2} : \left( \frac{x}{x-y} - \frac{x}{x+y} \right)$ ;

б)  $\frac{1}{2xy^2} - \left( \frac{x}{x-y} - \frac{x}{y-x} \right) \cdot \left( \frac{1}{x^2} - \frac{2}{xy} + \frac{1}{y^2} \right)$ .

**К-3      Вариант I**

1. Преобразуйте выражение в многочлен стандартного вида:

а)  $(x-3)^2$ ;                      б)  $(2a+5b)^2$ ;  
в)  $(a-2)(a+2)$ ;                      г)  $(3x-y)(y+3x)$ .

2. Разложите на множители:

а)  $18ab^3 - 2a^3b$ ;                      б)  $a^4 + 6a^2b + 9b^2$ .

3. Преобразуйте выражение в многочлен стандартного вида:

$2(5-y^2)(y^2+5) + (y^2-3)^2 - (y^2+y-1)(4-y^2)$ .

**К-3      Вариант II**

1. Преобразуйте выражение в многочлен стандартного вида:

а)  $(n-2)^2$ ;                      б)  $(2a+3b)^2$ ;  
в)  $(x-5)(x+5)$ ;                      г)  $(4x-y)(y+4x)$ .

2. Разложите на множители:

а)  $(a+3b)^2 - (3a-b)^2$ ;                      б)  $a - b^2 - b + a^2$ .

3. Преобразуйте выражение в многочлен стандартного вида:

$3(2-x)^2 - (2x^2+x-5)(x^2-2) + (x^2+4)(4-x^2)$ .

**К-5      Вариант I**

1. Вычислите:

а)  $3^{-3} \cdot 3^5$ ;                      б)  $5^{-2} : 5^{-3}$ .

2. Упростите выражение:

а)  $\frac{a^5 \cdot a^{-2}}{a^{-3}}$ ;                      б)  $(x^2)^{-3} \cdot x^4$ .

3. Вычислите:  $\frac{6^{-3} \cdot 2^{-4}}{18^{-2}}$ .

4. Найдите значение выражения

$$(a^{-1} + b^{-1})^2 - 4a^{-1}b^{-1}$$

при  $a = \frac{1}{2000}$ ,  $b = \frac{1}{1999}$ .

5. Упростите выражение

$$\left( \frac{x+y}{x-y} - \frac{x-y}{x+y} \right)^{-1} : \left( \frac{x-y}{2y} \cdot (2x)^{-1} \right).$$

**К-5      Вариант II**

1. Вычислите:

а)  $2^{-4} \cdot 2^6$ ;                      б)  $3^{-2} : 3^{-4}$ .

2. Упростите выражение:

а)  $\frac{a^6 \cdot a^{-4}}{a^{-2}}$ ;                      б)  $(x^4)^{-2} \cdot x^5$ .

3. Вычислите:  $\frac{6^{-4} \cdot 2^{-1}}{12^{-3}}$ .**К-6      Вариант I**

1. Решите уравнение

$$3x + 5 = 2x - 1.$$

2. В треугольнике  $ABC$  угол  $A$  в 2 раза больше угла  $B$ , а угол  $C$  в 3 раза больше угла  $A$ . Вычислите величины углов треугольника  $ABC$ .

3. Решите систему уравнений:

а)  $\begin{cases} x - y = 4, \\ x + y = 2; \end{cases}$                       б)  $\begin{cases} 3x - 2y = 4, \\ 2x + 3y = 7. \end{cases}$

4. На двух полках стояло 210 книг. Если с первой полки убрать половину книг, а на второй увеличить их число вдвое, то на двух полках будет 180 книг. Сколько книг стояло на каждой полке первоначально?

**К-6      Вариант II**

1. Решите уравнение

$$4x - 3 = 3x + 7.$$

2. В треугольнике  $ABC$  угол  $A$  в 3 раза больше угла  $B$ , а угол  $C$  в 2 раза больше угла  $A$ . Вычислите величины углов треугольника  $ABC$ .

3. Решите систему уравнений:

а)  $\begin{cases} x - y = 1, \\ x + y = 3; \end{cases}$                       б)  $\begin{cases} 2x - 3y = 3, \\ 3x + 2y = 11. \end{cases}$

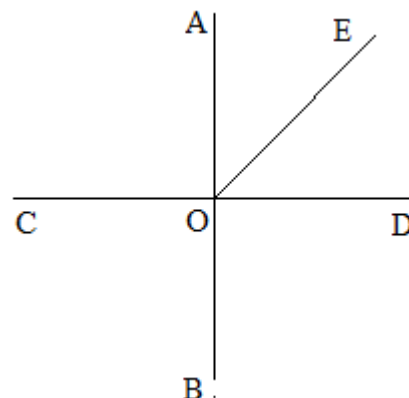
4. В двух коробках лежало 210 карандашей. Если в первой коробке число карандашей уменьшить вдвое, а во второй их число увеличить в 2 раза, то в двух коробках станет 240 карандашей. Сколько карандашей было в каждой коробке первоначально?

## Контрольная работа № 1 (7 класс)

по теме «Начальные геометрические сведения» (глава I, п.п. 1-13)

### Вариант 1

1. Три точки  $B$ ,  $C$ , и  $D$  лежат на одной прямой  $a$ . Известно, что  $BD = 17$  см,  $DC = 25$  см. Какой может быть длина отрезка  $BC$ ?
2. Сумма вертикальных углов  $MOE$  и  $DOC$ , образованных при пересечении прямых  $MC$  и  $DE$ , равна  $204^\circ$ . Найдите угол  $MOD$ .
3. С помощью транспортира начертите угол, равный  $78^\circ$ , и проведите биссектрису смежного с ним угла. Укажите равные углы.
- 4\* На рисунке прямая  $AB$  перпендикулярна к прямой  $CD$ , луч  $OE$  биссектриса угла  $AOD$ . Найдите угол  $COE$ .

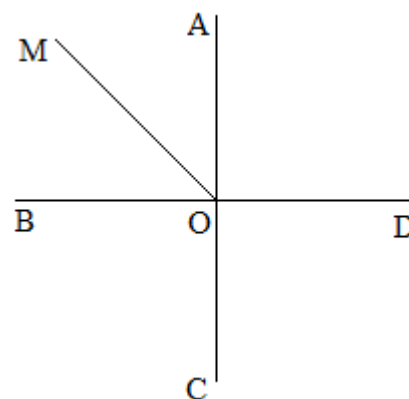


## Контрольная работа № 1 (7 класс)

по теме «Начальные геометрические сведения» (глава I, п.п. 1-13)

### Вариант 2

1. Три точки  $M$ ,  $N$ , и  $K$  лежат на одной прямой  $a$ . Известно, что  $MN = 15$  см,  $NK = 18$  см. Каким может быть расстояние  $MK$ ?
2. Сумма вертикальных углов  $AOB$  и  $COD$ , образованных при пересечении прямых  $AD$  и  $BC$ , равна  $108^\circ$ . Найдите угол  $BOD$ .
3. С помощью транспортира начертите угол, равный  $132^\circ$ , и проведите биссектрису смежного с ним угла. Укажите равные углы.
- 4\* На рисунке прямая  $AC$  перпендикулярна к прямой  $BD$ , луч  $OM$  биссектриса угла  $AOB$ . Найдите угол  $COM$ .

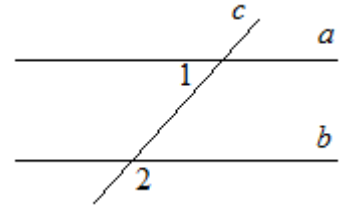


## Контрольная работа № 2 (7 класс)

по теме «Треугольники. Задачи на построение» (глава II, п.п. 14-23)

### Вариант 1

- Отрезки  $AB$  и  $CD$  пересекаются в точке  $O$ , являющейся серединой каждого из них. Докажите, что: а) треугольники  $AOD$  и  $BOC$  равны; б)  $\angle DAO = \angle CBO$ .
- Луч  $AD$  – биссектриса угла  $A$ . На сторонах угла  $A$  отмечены точки  $B$  и  $C$  так, что  $\angle ADB = \angle ADC$ . Докажите, что  $AB = AC$ .
- Начертите равнобедренный треугольник  $ABC$  с основанием  $BC$ . С помощью циркуля и линейки проведите медиану  $BB_1$  к боковой стороне  $AC$ .
- 4\* Как с помощью циркуля и линейки построить угол в  $11^\circ 15'$ ?



## Контрольная работа № 2 (7 класс)

по теме «Треугольники. Задачи на построение» (глава II, п.п. 14-23)

### Вариант 2

- Отрезки  $ME$  и  $PK$  пересекаются в точке  $D$ , являющейся серединой каждого из них. Докажите, что: а) треугольники  $PDE$  и  $KDM$  равны; б)  $\angle PED = \angle KMD$ .
- На сторонах угла  $D$  отмечены точки  $M$  и  $K$  так, что  $DM = DK$ . Точка  $P$  лежит внутри угла  $D$  и  $PK = PM$ . Докажите, что луч  $DP$  – биссектриса угла  $MDK$ .
- Начертите равнобедренный треугольник  $ABC$  с основанием  $AC$  и острым углом  $B$ . С помощью циркуля и линейки проведите высоту  $AH$  из вершины угла  $A$ .
- 4\* Как с помощью циркуля и линейки построить угол в  $67^\circ 30'$ ?

## Контрольная работа № 3 (7 класс)

по теме «Параллельные прямые» (глава III, п.п. 24-29)

### Вариант 1

- На рисунке прямые  $a$  и  $b$  параллельны,  $\angle 1 = 55^\circ$ . Найдите  $\angle 2$ .
- Отрезки  $AC$  и  $BD$  пересекаются в их общей середине точке  $O$ . Докажите, что прямые  $AB$  и  $CD$  параллельны.
- Отрезок  $DM$  – биссектриса треугольника  $CDE$ . Через точку  $M$  проведена прямая, параллельная стороне  $CD$  и пересекающая сторону  $DE$  в точке  $N$ . Найдите углы треугольника  $DMN$ , если  $\angle CDE = 68^\circ$ .

- 4\*. В треугольнике  $ABC$   $\angle A = 67^\circ$ ,  $\angle C = 35^\circ$ ,  $BD$  – биссектриса угла  $ABC$ . Через вершину  $B$  проведена прямая  $MN \parallel AC$ . Найдите угол  $MBD$ . (Указание. Для каждого из возможных случаев сделайте чертеж.)

---

### Контрольная работа № 3 (7 класс)

по теме «Параллельные прямые» (глава III, п.п. 24-29)

#### Вариант 2

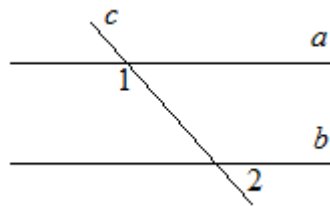
1. На рисунке прямые  $a$  и  $b$  параллельны,  $\angle 1 = 115^\circ$ . Найдите  $\angle 2$ .
2. Отрезки  $AD$  и  $BC$  пересекаются в их общей середине точке  $M$ . Докажите, что прямые  $AC$  и  $BD$  параллельны.
3. Отрезок  $AD$  – биссектриса треугольника  $ABC$ . Через точку  $D$  проведена прямая, параллельная стороне  $AB$  и пересекающая сторону  $AC$  в точке  $F$ . Найдите углы треугольника  $ADF$ , если  $\angle BAC = 72^\circ$ .
- 4\*. В треугольнике  $CDE$   $\angle C = 59^\circ$ ,  $\angle E = 37^\circ$ ,  $DK$  – биссектриса угла  $CDE$ . Через вершину  $D$  проведена прямая  $AB \parallel CE$ . Найдите угол  $ADK$ . (Указание. Для каждого из возможных случаев сделайте чертеж.)

### Контрольная работа № 4 (7 класс)

по теме «Сумма углов треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника» (глава IV, п.п. 30-33)

#### Вариант 1

1. В треугольнике  $ABC$   $AB > BC > AC$ . Найдите  $\angle A$ ,  $\angle B$ ,  $\angle C$ , если известно, что один из углов треугольника равен  $120^\circ$ , а другой  $40^\circ$ .
2. В треугольнике  $CDE$  точка  $M$  лежит на стороне  $CE$ , причем  $\angle CMD$  острый. Докажите, что  $DE > DM$ .
3. Периметр равнобедренного тупоугольного треугольника равен 45 см, а одна из его сторон больше другой на 9 см. Найдите стороны треугольника.
- 4\*. На сторонах угла  $A$ , равного  $45^\circ$ , отмечены точки  $B$  и  $C$ , а во внутренней области угла – точка  $D$  так, что  $\angle ABD = 95^\circ$ ,  $\angle ACD = 90^\circ$ . Найдите угол  $BDC$ .



### Контрольная работа № 4 (7 класс)

по теме «Сумма углов треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника» (глава IV, п.п. 30-33)

#### Вариант 2

1. В треугольнике  $ABC$   $AB < BC < AC$ . Найдите  $\angle A$ ,  $\angle B$ ,  $\angle C$ , если известно, что один из углов треугольника прямой, а другой равен  $30^\circ$ .

2. В треугольнике  $MNP$  точка  $K$  лежит на стороне  $MN$ , причем  $\angle NKP$  острый. Докажите, что  $KP < MP$ .

3. Одна из сторон тупоугольного равнобедренного треугольника на 17 см меньше другой. Найдите стороны этого треугольника, если его периметр равен 77 см.

4\*. На сторонах угла  $A$ , равного  $125^\circ$ , отмечены точки  $B$  и  $C$ , а внутри угла – точка  $D$  так, что  $\angle ABD = 65^\circ$ ,  $\angle ACD = 40^\circ$ . Найдите угол  $BDC$ .

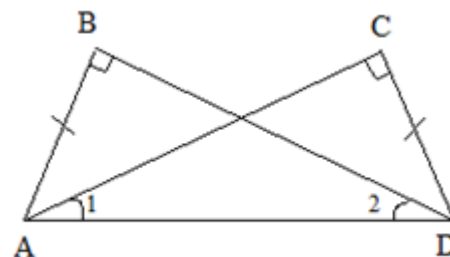


Рис. 1

### Контрольная работа № 5 (7 класс)

по теме «Прямоугольный треугольник. Построение треугольника по трем элементам» (глава IV, п.п. 34-38)

#### Вариант 1

1. Дано:  $\angle B = \angle C = 90^\circ$ ,  $AB = CD$  (Рис. 1).

Доказать:  $\angle 1 = \angle 2$ .

2. В остроугольном треугольнике  $MNP$  биссектриса угла  $M$  пересекает высоту  $NK$  в точке  $O$ , причем  $OK = 9$  см. Найдите расстояние  $OH$  от точки  $O$  до прямой  $MN$ .

3. Постройте прямоугольный треугольник по гипотенузе и острому углу.

4\*. С помощью циркуля и линейки постройте угол, равный  $105^\circ$ .

---

### Контрольная работа № 5 (7 класс)

по теме «Прямоугольный треугольник. Построение треугольника по трем элементам»  
(глава IV, п.п. 34-38)

#### Вариант 2

1. Дано:  $\angle 1 = \angle 2 = 90^\circ$ ,  $AD = BC$  (Рис. 2).

Доказать:  $AB = DC$ .

2. В прямоугольном треугольнике  $DCE$  с прямым углом  $C$  проведена биссектриса  $EF$ , причем  $FC = 13$  см. Найдите расстояние  $FH$  от точки  $F$  до прямой  $DE$ .

3. Постройте треугольник по катету нему острому углу.

- 4\*. С помощью циркуля и равный  $165^\circ$ .

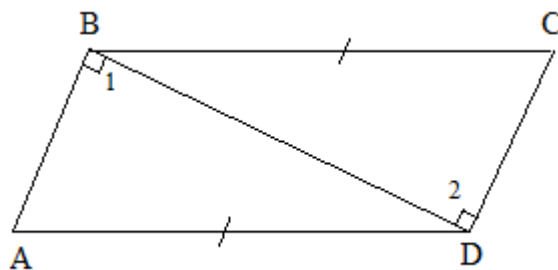


Рис. 2

прямоугольный  
и прилежащему к  
линейки постройте угол,

**Кодификатор элементов содержания  
для проведения контрольных работ по математике в 7 классе**

Кодификатор элементов содержания для проведения контрольных работ по математике (далее – кодификатор) является одним из документов, определяющих структуру и содержание контрольных измерительных материалов (далее – КИМ). Кодификатор является систематизированным перечнем требований к уровню подготовки выпускников и проверяемых элементов содержания, в котором каждому объекту соответствует определённый код.

Кодификатор элементов содержания по математике составлен на основе Планируемых результатов освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования (приказ от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в ред. приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1644); примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 08.04.2015 № 1/15).

В первом столбце таблицы указаны коды разделов и тем. Во втором столбце указан код элемента содержания, для которого создаются проверочные задания.

| <i>Код<br/>раздела</i> | <i>Код<br/>контроли<br/>руемого<br/>элемента</i> | <i>Элементы содержания, проверяемые заданиями контрольных работ</i>                                        |
|------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1.</b>              |                                                  | <b>Числа и вычисления</b>                                                                                  |
| 1.1                    |                                                  | <i>Натуральные числа</i>                                                                                   |
|                        | 1.1.1                                            | Десятичная система счисления. Римская нумерация                                                            |
|                        | 1.1.2                                            | Арифметические действия над натуральными числами                                                           |
|                        | 1.1.3                                            | Степень с натуральным показателем                                                                          |
|                        | 1.1.4                                            | Делимость натуральных чисел. Простые и составные числа, разложение натурального числа на простые множители |
|                        | 1.1.5                                            | Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10                                                                       |
|                        | 1.1.6                                            | Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное                                                       |
|                        | 1.1.7                                            | Деление с остатком                                                                                         |
| 1.2                    |                                                  | <i>Дроби</i>                                                                                               |
|                        | 1.2.1                                            | Обыкновенная дробь, основное свойство дроби. Сравнение дробей                                              |
|                        | 1.2.2                                            | Арифметические действия с обыкновенными дробями                                                            |
|                        | 1.2.3                                            | Нахождение части от целого и целого по его части                                                           |
|                        | 1.2.4                                            | Десятичная дробь, сравнение десятичных дробей                                                              |
|                        | 1.2.5                                            | Арифметические действия с десятичными дробями                                                              |
|                        | 1.2.6                                            | Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной                  |
| 1.3                    |                                                  | <i>Рациональные числа</i>                                                                                  |
|                        | 1.3.1                                            | Целые числа                                                                                                |
|                        | 1.3.2                                            | Модуль (абсолютная величина) числа                                                                         |
|                        | 1.3.3                                            | Сравнение рациональных чисел                                                                               |
|                        | 1.3.4                                            | Арифметические действия с рациональными числами                                                            |

|          |       |                                                                                                                                           |
|----------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | 1.3.5 | Степень с целым показателем                                                                                                               |
|          | 1.3.6 | Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий                                          |
| 1.4      |       | <i>Действительные числа</i>                                                                                                               |
|          | 1.4.1 | Квадратный корень из числа                                                                                                                |
|          | 1.4.2 | Корень третьей степени                                                                                                                    |
|          | 1.4.3 | Нахождение приближенного значения корня                                                                                                   |
|          | 1.4.4 | Запись корней с помощью степени с дробным показателем                                                                                     |
|          | 1.4.5 | Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения иррациональных чисел. Действительные числа как бесконечные десятичные дроби       |
|          | 1.4.6 | Сравнение действительных чисел                                                                                                            |
| 1.5      |       | <i>Измерения, приближения, оценки</i>                                                                                                     |
|          | 1.5.1 | Единицы измерения длины, площади, объёма, массы, времени, скорости                                                                        |
|          | 1.5.2 | Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире                         |
|          | 1.5.3 | Представление зависимости между величинами в виде формул                                                                                  |
|          | 1.5.4 | Проценты. Нахождение процента от величины и величины по её проценту                                                                       |
|          | 1.5.5 | Отношение, выражение отношения в процентах                                                                                                |
|          | 1.5.6 | Пропорция. Пропорциональная и обратно пропорциональная зависимости                                                                        |
|          | 1.5.7 | Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений. Выделение множителя – степени десяти в записи числа                           |
| <b>2</b> |       | <b>Алгебраические выражения</b>                                                                                                           |
| 2.1      |       | <i>Буквенные выражения (выражения с переменными)</i>                                                                                      |
|          | 2.1.1 | Буквенные выражения. Числовое значение буквенного выражения                                                                               |
|          | 2.1.2 | Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения                                                                       |
|          | 2.1.3 | Подстановка выражений вместо переменных                                                                                                   |
|          | 2.1.4 | Равенство буквенных выражений, тождество. Преобразования выражений                                                                        |
| 2.2      | 2.2.1 | Свойства степени с целым показателем                                                                                                      |
| 2.3      |       | <i>Многочлен.</i>                                                                                                                         |
|          | 2.3.1 | Сложение, вычитание, умножение многочленов                                                                                                |
|          | 2.3.2 | Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности; формула разности квадратов                                              |
|          | 2.3.3 | Разложение многочлена на множители                                                                                                        |
|          | 2.3.4 | Квадратный трехчлен. Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители                                                |
|          | 2.3.5 | Степень и корень многочлена с одной переменной                                                                                            |
| 2.4      |       | <i>Алгебраическая дробь</i>                                                                                                               |
|          | 2.4.1 | Алгебраическая дробь. Сокращение дробей                                                                                                   |
|          | 2.4.2 | Действия с алгебраическими дробями                                                                                                        |
|          | 2.4.3 | Рациональные выражения и их преобразования                                                                                                |
| 2.5      | 2.5.1 | <i>Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях</i>                                                                           |
| <b>3</b> |       | <b>Уравнения и неравенства</b>                                                                                                            |
|          | 3.1   | <i>Уравнения</i>                                                                                                                          |
|          | 3.1.1 | Уравнение с одной переменной, корень уравнения                                                                                            |
|          | 3.1.2 | Линейное уравнение                                                                                                                        |
|          | 3.1.3 | Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения                                                                                |
|          | 3.1.4 | Решение рациональных уравнений                                                                                                            |
|          | 3.1.5 | Примеры решения уравнений высших степеней. Решение уравнений методом замены переменной. Решение уравнений методом разложения на множители |
|          | 3.1.6 | Уравнение с двумя переменными; решение уравнения с двумя переменными                                                                      |
|          | 3.1.7 | Система уравнений; решение системы                                                                                                        |
|          | 3.1.8 | Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и алгебраическим сложением                                      |
|          | 3.1.9 | Уравнение с несколькими переменными                                                                                                       |

|          |        |                                                                                                                                                              |
|----------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | 3.1.10 | Решение простейших нелинейных систем                                                                                                                         |
| 3.2      |        | <i>Неравенства</i>                                                                                                                                           |
|          | 3.2.1  | Числовые неравенства и их свойства                                                                                                                           |
|          | 3.2.2  | Неравенство с одной переменной. Решение неравенства                                                                                                          |
|          | 3.2.3  | Линейные неравенства с одной переменной                                                                                                                      |
|          | 3.2.4  | Системы линейных неравенств                                                                                                                                  |
|          | 3.2.5  | Квадратные неравенства                                                                                                                                       |
| 3.3      |        | Текстовые задачи                                                                                                                                             |
|          | 3.3.1  | Решение текстовых задач арифметическим способом                                                                                                              |
|          | 3.3.2  | Решение текстовых задач алгебраическим способом                                                                                                              |
| <b>4</b> |        | <b>Числовые последовательности</b>                                                                                                                           |
| 4.1      | 4.1.1  | Понятие последовательности                                                                                                                                   |
| 4.2      |        | Арифметическая и геометрическая прогрессии                                                                                                                   |
|          | 4.2.1  | Арифметическая прогрессия. Формула общего члена арифметической прогрессии                                                                                    |
|          | 4.2.2  | Формула суммы первых нескольких членов арифметической прогрессии                                                                                             |
|          | 4.2.3  | Геометрическая прогрессия. Формула общего члена геометрической прогрессии                                                                                    |
|          | 4.2.4  | Формула суммы первых нескольких членов геометрической прогрессии                                                                                             |
|          | 4.2.5  | Сложные проценты                                                                                                                                             |
| <b>5</b> |        | <b>Функции</b>                                                                                                                                               |
| 5.1      |        | <i>Числовые функции</i>                                                                                                                                      |
|          | 5.1.1  | Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции                                                                                        |
|          | 5.1.2  | График функции, возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значения функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, чтение графиков функций |
|          | 5.1.3  | Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы                                                                                               |
|          | 5.1.4  | Функция, описывающая прямую пропорциональную зависимость, её график                                                                                          |
|          | 5.1.5  | Линейная функция, её график, геометрический смысл коэффициентов                                                                                              |
|          | 5.1.6  | Функция, описывающая обратно пропорциональную зависимость, её график. Гипербола                                                                              |
|          | 5.1.7  | Квадратичная функция, её график. Парабола. Координаты вершины параболы, ось симметрии                                                                        |
|          | 5.1.8  | График функции $y = \sqrt{x}$                                                                                                                                |
|          | 5.1.9  | График функции $y = \sqrt[3]{x}$                                                                                                                             |
|          | 5.1.10 | График функции $y =  x $                                                                                                                                     |
|          | 5.1.11 | Использование графиков функций для решения уравнений и систем                                                                                                |
| <b>6</b> |        | <b>Координаты на прямой и плоскости</b>                                                                                                                      |
| 6.1      |        | <i>Координатная прямая</i>                                                                                                                                   |
|          | 6.1.1  | Изображение чисел точками координатной прямой                                                                                                                |
|          | 6.1.2  | Геометрический смысл модуля                                                                                                                                  |
|          | 6.1.3  | Числовые промежутки: интервал, отрезок, луч                                                                                                                  |
| 6.2      |        | <i>Декартовы координаты на плоскости</i>                                                                                                                     |
|          | 6.2.1  | Декартовы координаты на плоскости; координаты точки                                                                                                          |
|          | 6.2.2  | Координаты середины отрезка                                                                                                                                  |
|          | 6.2.3  | Формула расстояния между двумя точками плоскости                                                                                                             |
|          | 6.2.4  | Уравнение прямой, угловой коэффициент прямой, условие параллельности прямых                                                                                  |
|          | 6.2.5  | Уравнение окружности                                                                                                                                         |
|          | 6.2.6  | Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и их систем                                                                                          |
|          | 6.2.7  | Графическая интерпретация неравенств с двумя переменными и их систем                                                                                         |
| <b>7</b> |        | <b>Геометрия</b>                                                                                                                                             |
| 7.1      |        | <i>Геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин</i>                                                                                 |
|          | 7.1.1  | Начальные понятия геометрии                                                                                                                                  |

|     |        |                                                                                                                                                      |
|-----|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | 7.1.2  | Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла и её свойства                                                  |
|     | 7.1.3  | Прямая. Параллельность и перпендикулярность прямых                                                                                                   |
|     | 7.1.4  | Отрезок. Свойство серединного перпендикуляра к отрезку. Перпендикуляр и наклонная к прямой                                                           |
|     | 7.1.5  | Понятие о геометрическом месте точек                                                                                                                 |
|     | 7.1.6  | Преобразования плоскости. Движения. Симметрия                                                                                                        |
| 7.2 |        | <i>Треугольник</i>                                                                                                                                   |
|     | 7.2.1  | Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника; точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан, высот или их продолжений |
|     | 7.2.2  | Равнобедренный и равносторонний треугольники. Свойства и признаки равнобедренного треугольника                                                       |
|     | 7.2.3  | Прямоугольный треугольник. Теорема Пифагора                                                                                                          |
|     | 7.2.4  | Признаки равенства треугольников                                                                                                                     |
|     | 7.2.5  | Неравенство треугольника                                                                                                                             |
|     | 7.2.6  | Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника                                                                                                  |
|     | 7.2.7  | Зависимость между величинами сторон и углов треугольника                                                                                             |
|     | 7.2.8  | Теорема Фалеса                                                                                                                                       |
|     | 7.2.9  | Подобие треугольников, коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников                                                                           |
|     | 7.2.10 | Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от $0^\circ$ до $180^\circ$                                                 |
|     | 7.2.11 | Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Теорема косинусов и теорема синусов                                      |
| 7.3 |        | <i>Многоугольники</i>                                                                                                                                |
|     | 7.3.1  | Параллелограмм, его свойства и признаки                                                                                                              |
|     | 7.3.2  | Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки                                                                                                 |
|     | 7.3.3  | Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция                                                                                            |
|     | 7.3.4  | Сумма углов выпуклого многоугольника                                                                                                                 |
|     | 7.3.5  | Правильные многоугольники                                                                                                                            |
| 7.4 |        | <i>Окружность и круг</i>                                                                                                                             |
|     | 7.4.1  | Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла                                                                                                |
|     | 7.4.2  | Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей                                                                                          |
|     | 7.4.3  | Касательная и секущая к окружности; равенство отрезков касательных, проведённых из одной точки                                                       |
|     | 7.4.4  | Окружность, вписанная в треугольник                                                                                                                  |
|     | 7.4.5  | Окружность, описанная около треугольника                                                                                                             |
|     | 7.4.6  | Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника                                                                                          |
| 7.5 |        | <i>Измерение геометрических величин</i>                                                                                                              |
|     | 7.5.1  | Длина отрезка, длина ломаной, периметр многоугольника. Расстояние от точки до прямой                                                                 |
|     | 7.5.2  | Длина окружности                                                                                                                                     |
|     | 7.5.3  | Градусная мера угла, соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности                                                                      |
|     | 7.5.4  | Площадь и её свойства. Площадь прямоугольника                                                                                                        |
|     | 7.5.5  | Площадь параллелограмма                                                                                                                              |
|     | 7.5.6  | Площадь трапеции                                                                                                                                     |
|     | 7.5.7  | Площадь треугольника                                                                                                                                 |
|     | 7.5.8  | Площадь круга, площадь сектора                                                                                                                       |
|     | 7.5.9  | Формулы объёма прямоугольного параллелепипеда, куба, шара                                                                                            |
| 7.6 |        | <i>Векторы на плоскости</i>                                                                                                                          |
|     | 7.6.1  | Вектор, длина (модуль) вектора                                                                                                                       |
|     | 7.6.2  | Равенство векторов                                                                                                                                   |

|          |       |                                                                                 |
|----------|-------|---------------------------------------------------------------------------------|
|          | 7.6.3 | Операции над векторами (сумма векторов, умножение вектора на число)             |
|          | 7.6.4 | Угол между векторами                                                            |
|          | 7.6.5 | Коллинеарные векторы, разложение вектора по двум неколлинеарным векторам        |
|          | 7.6.6 | Координаты вектора                                                              |
|          | 7.6.7 | Скалярное произведение векторов                                                 |
| <b>8</b> |       | <b>Статистика и теория вероятностей</b>                                         |
| 8.1      |       | <i>Описательная статистика</i>                                                  |
|          | 8.1.1 | Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков                          |
|          | 8.1.2 | Средние результатов измерений                                                   |
| 8.2      |       | <i>Вероятность</i>                                                              |
|          | 8.2.1 | Частота события, вероятность                                                    |
|          | 8.2.2 | Равновозможные события и подсчёт их вероятности                                 |
|          | 8.2.3 | Представление о геометрической вероятности                                      |
| 8.3      |       | <i>Комбинаторика</i>                                                            |
|          | 8.3.1 | Решение комбинаторных задач: перебор вариантов, комбинаторное правило умножения |

## СПЕЦИФИКАЦИЯ

### контрольных работ по математике для обучающихся 7 класса

1. Назначение контрольных работы – проверка выполнения требований школьной программы, получения объективных данных и определения уровня достижения всеми учащимися знаний и умений, определенных программой 7 класса для данного периода изученных тем.

#### 2. Документы, определяющие содержание контрольных работ:

- Содержание контрольных работ определяется на основе основной образовательной программы основного общего образования (приказ от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в ред. приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1644); примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 08.04.2015 № 1/15).

- Кодификатор элементов содержания по математике, составленный на основе Обязательного минимума содержания основных образовательных программ и Требований к уровню подготовки выпускников основной школы.

Контрольные работы разработаны с учётом положения о том, что результатом освоения основной образовательной программы основного общего образования должна стать математическая компетентность обучающихся 7 класса, т.е. они должны: овладеть специфическими для математики знаниями и видами деятельности; научиться преобразованию знания и его применению в учебных и внеучебных ситуациях; сформировать качества, присущие математическому мышлению, а также овладеть математической терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами.

#### 3. Характеристика структуры и содержания контрольных работ

| КР, №, тема                                      | № задания | Тип заданий                                 | Кол-во вариантов | Код по КЭС                                     | Время выполнения КР                                              |
|--------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Контрольная работа №1<br>«Действительные числа»  | 1         | Задания с развернутым решением БУ сложности | 2 варианта       | 1.1                                            | 45 минут (без учёта времени, отведённого на инструктаж учащихся) |
|                                                  | 2         | Задания с развернутым решением БУ сложности |                  | 1.2.1, 1.2.6                                   |                                                                  |
|                                                  | 3         | Задания с развернутым решением БУ сложности |                  | 6.1.1, 1.3.3                                   |                                                                  |
|                                                  | 4         | Задания с развернутым решением БУ сложности |                  | 1.1.2-1.1.3, 1.2.2, 1.2.5, 1.3.4, 1.3.5, 1.3.6 |                                                                  |
| Контрольная работа №2<br>«Одночлены. Многочлены» | 1         | Задания с развернутым решением БУ сложности | 2 варианта       | 2.1.1, 2.1.4, 2.2                              | 45 минут (без учёта времени, отведённого на инструктаж учащихся) |
|                                                  | 2         | Задания с развернутым решением БУ сложности |                  | 2.1                                            |                                                                  |
|                                                  | 3         | Задания с развернутым решением БУ сложности |                  | 2.3.1-2.3.4                                    |                                                                  |
|                                                  | 4         | Задания с развернутым решением БУ сложности |                  | 2.3.1-2.3.4                                    |                                                                  |
|                                                  | 5         | Задания с развернутым решением ПУ сложности |                  | 2.3.1-2.3.4                                    |                                                                  |
| Контрольная работа №3                            | 1         | Задания с развернутым решением БУ сложности | 2 варианта       | 2.3, 2.1                                       | 45 минут (без учёта времени,                                     |

|                                                                                                             |   |                                             |            |                            |                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------|------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------|
| «Формулы сокращенного умножения»                                                                            | 2 | Задания с развернутым решением БУ сложности |            | 2.3, 2.1                   | отведенного на инструктаж учащихся)                              |
|                                                                                                             | 3 | Задания с развернутым решением ПУ сложности |            | 2.3, 2.1                   |                                                                  |
| Контрольная работа № 4 «Алгебраические дроби»                                                               | 1 | Задания с развернутым решением БУ сложности | 2 варианта | 2.4, 2.3, 2.1              | 45 минут (без учёта времени, отведенного на инструктаж учащихся) |
|                                                                                                             | 2 | Задания с развернутым решением БУ сложности |            | 2.4, 2.3, 2.1              |                                                                  |
|                                                                                                             | 3 | Задания с развернутым решением ПУ сложности |            | 2.4, 2.3, 2.1              |                                                                  |
| Контрольная работа № 5 «Линейные уравнения»                                                                 | 1 | Задания с развернутым решением БУ сложности | 2 варианта | 3.1.1, 3.1.2               | 45 минут (без учёта времени, отведенного на инструктаж учащихся) |
|                                                                                                             | 2 | Задания с развернутым решением БУ сложности |            | 3.1.6, 3.1.7, 3.1.8        |                                                                  |
|                                                                                                             | 3 | Задания с развернутым решением БУ сложности |            | 3.1.6, 3.1.7, 3.1.8        |                                                                  |
|                                                                                                             | 4 | Задания с развернутым решением БУ сложности |            | 3.1.6, 3.1.7, 3.1.8, 3.3.2 |                                                                  |
|                                                                                                             | 5 | Задания с развернутым решением ПУ сложности |            | 3.1.6, 3.1.7, 3.1.8, 3.3.2 |                                                                  |
| Контрольная работа №1 по теме «Начальные геометрические сведения»                                           | 1 | Задания с развернутым решением БУ сложности | 2 варианта | 7.1.1, 7.1.3, 7.1.4, 7.5.1 | 45 минут (без учёта времени, отведенного на инструктаж учащихся) |
|                                                                                                             | 2 | Задания с развернутым решением БУ сложности |            | 7.1.1, 7.1.2               |                                                                  |
|                                                                                                             | 3 | Задания с развернутым решением БУ сложности |            | 7.1.2, 7.5.2               |                                                                  |
|                                                                                                             | 4 | Задания с развернутым решением ПУ сложности |            | 7.1.2, 7.1.3               |                                                                  |
| Контрольная работа № 2 по теме «Треугольники»                                                               | 1 | Задания с развернутым решением БУ сложности | 2 варианта | 7.1, 7.2.4, 7.2.1          | 45 минут (без учёта времени, отведенного на инструктаж учащихся) |
|                                                                                                             | 2 | Задания с развернутым решением БУ сложности |            | 7.1, 7.2.4                 |                                                                  |
|                                                                                                             | 3 | Задания с развернутым решением БУ сложности |            | 7.1, 7.2.4                 |                                                                  |
|                                                                                                             | 4 | Задания с развернутым решением ПУ сложности |            | 7.1, 7.2.4                 |                                                                  |
| Контрольная работа № 3 по теме «Параллельные прямые»                                                        | 1 | Задания с развернутым решением БУ сложности | 2 варианта | 7.1                        | 45 минут (без учёта времени, отведенного на инструктаж учащихся) |
|                                                                                                             | 2 | Задания с развернутым решением БУ сложности |            | 7.1, 7.2.4                 |                                                                  |
|                                                                                                             | 3 | Задания с развернутым решением БУ сложности |            | 7.1, 7.2.4                 |                                                                  |
|                                                                                                             | 4 | Задания с развернутым решением ПУ сложности |            | 7.1, 7.2.4                 |                                                                  |
| Контрольная работа №4 по теме «Сумма углов треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника» | 1 | Задания с развернутым решением БУ сложности | 2 варианта | 7.1, 7.2.1-7.2.7           | 45 минут (без учёта времени, отведенного на инструктаж учащихся) |
|                                                                                                             | 2 | Задания с развернутым решением БУ сложности |            | 7.1, 7.2.1-7.2.7, 7.5.1    |                                                                  |
|                                                                                                             | 3 | Задания с развернутым решением БУ сложности |            | 7.1, 7.2.1-7.2.7, 7.5.1    |                                                                  |
|                                                                                                             | 4 | Задания с развернутым решением ПУ сложности |            | 7.1, 7.2.1-7.2.7, 7.5.1    |                                                                  |
| Контрольная работа № 5 по теме «Прямоугольный треугольник. Построение                                       | 1 | Задания с развернутым решением БУ сложности | 2 варианта | 7.1, 7.2.1-7.2.7           | 45 минут (без учёта времени, отведенного на инструктаж учащихся) |
|                                                                                                             | 2 | Задания с развернутым решением БУ сложности |            | 7.1, 7.2.1-7.2.7           |                                                                  |
|                                                                                                             | 3 | Задания с развернутым решением БУ сложности |            | 7.1, 7.2.1-7.2.7           |                                                                  |

|                                 |   |                                             |  |                  |  |
|---------------------------------|---|---------------------------------------------|--|------------------|--|
| треугольника по трём элементам» | 4 | Задания с развернутым решением ПУ сложности |  | 7.1, 7.2.1-7.2.7 |  |
|---------------------------------|---|---------------------------------------------|--|------------------|--|

#### 4. Дополнительные материалы и оборудование

| КР, №, тема                                                                                                 | При проведении КР                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Контрольная работа №1 «Действительные числа»                                                                | <p>обучающимся не разрешается использовать справочные материалы, содержащие основные формулы курса математики.</p> <p>Разрешается использовать линейку. Иная справочная литература, калькуляторы, мобильные телефоны на КР не используются.</p> |
| Контрольная работа №2 «Одночлены. Многочлены»                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Контрольная работа №3 «Формулы сокращенного умножения»                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Контрольная работа № 4 «Алгебраические дроби»                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Контрольная работа № 5 «Линейные уравнения»                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Контрольная работа №1 по теме «Начальные геометрические сведения»                                           |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Контрольная работа № 2 по теме «Треугольники»                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Контрольная работа № 3 по теме «Параллельные прямые»                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Контрольная работа №4 по теме «Сумма углов треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника» |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Контрольная работа № 5 по теме «Прямоугольный треугольник. Построение треугольника по трём элементам»       |                                                                                                                                                                                                                                                 |

#### 5. Система оценивания выполнения отдельных заданий и контрольной работы в целом

| КР, №, тема                                                                                                 | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Контрольная работа №1 «Действительные числа»                                                                | <p>Отметка «5» ставится, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работа выполнена верно и полностью;</li> <li>- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;</li> <li>- решение не содержит неверных математических утверждений (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).</li> </ul> <p>Отметка «4» ставится, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);</li> <li>- допущена одна ошибка или два - три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки);</li> <li>- выполнено без недочетов не менее <math>\frac{3}{4}</math> заданий.</li> </ul> <p>Отметка «3» ставится, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- допущены более одной ошибки или более трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся</li> </ul> |
| Контрольная работа №2 «Одночлены. Многочлены»                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Контрольная работа №3 «Формулы сокращенного умножения»                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Контрольная работа № 4 «Алгебраические дроби»                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Контрольная работа № 5 «Линейные уравнения»                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Контрольная работа №1 по теме «Начальные геометрические сведения»                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Контрольная работа № 2 по теме «Треугольники»                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Контрольная работа № 3 по теме «Параллельные прямые»                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Контрольная работа №4 по теме «Сумма углов треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника» |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Контрольная работа № 5 по теме «Прямоугольный треугольник. Построение треугольника по трём элементам»       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>владеет обязательными умениями по проверяемой теме;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- без недочетов выполнено не менее половины работы.</li> </ul> <p>Отметка «2» ставится, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере;</li> <li>- правильно выполнено менее половины работы.</li> </ul> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|