**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Кировской области**

**Управление образования города Котельнича**

**МБОУ СОШ с УИОП № 5 г.Котельнича**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНОРуководитель ШМО\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Скочилова Л.В.Протокол № от «\_1\_» от «29» августа 2023 г. | СОГЛАСОВАНОЗаместитель директора по УМР\_\_\_\_\_\_\_\_ Варанкина М.В.Протокол № 168 от «\_30\_» августа 2023 г. | УТВЕРЖДЕНОДиректор\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Бычкова О.П.Приказ № 168 от «\_30\_» августа 2023 г. |

**Адаптированная рабочая программа по предмету
«Математика»**

**Для 7 класса на 2023-2024 учебный год**

**(базовый уровень)**

Составители программы:

 учителя математики

Скочилова Людмила Васильевна,

первая квалификационная категория,

Шабалина Елена Сергеевна, СЗД,

Бычкова Ольга Петровна,

первая квалификационная категория

Журавлёва Оксана Викторовна, СЗД

г.Котельнич, 2023

2020

**Пояснительная записка**

 Данная адаптированная рабочая программа ориентирована на обучащихся 7 класса с ОВЗ (обучающиеся с ЗПР), составлена с учетом их особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей, обеспечивает коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию.

 **Учебный предмет «Математика» в 7классе представлен традиционно двумя содержательными курсами: «Алгебра» и «Геометрия» На изучение «Математики» в 7 классе отводится 5ч в неделю (всего 170ч за год). Из них на изучение алгебры - 3 часа в неделю (102часов за год) и на изучение геометрии - 2 часа в неделю (68 часов за год).**

 Актуальность программы определяется прежде всего тем, что рассчитана на обучающихся, имеющих ограниченные возможности здоровья, связанных с задержкой психического развития, а также учитывает следующие психические особенности детей: неустойчивое внимание, малый объём памяти, неточность и затруднение при воспроизведении материала, несформированность мыслительных операций анализа; синтеза, сравнения, обобщения, нарушения речи. Для детей данной группы характерны слабость нервных процессов, нарушения внимания, быстрая утомляемость и сниженная работоспособность.

В условиях правильного обучения эти дети постепенно преодолевают задержку общего психического развития, усваивая знания и навыки, необходимые для социальной адаптации. Этому способствует наличие ряда сохранных звеньев в структуре их психики, и прежде всего, потенциально сохранных возможностей развития высших психических функций.

 Усвоение учебного материала по математике вызывает большие затруднения у обучающихся с ОВЗ в связи с такими их особенностями, как быстрая утомляемость, недостаточность абстрактного мышления, недоразвитие пространственных представлений, низкие общеучебные умения и навыки. Учет особенностей обучающихся с ОВЗ требует, чтобы при изучении нового материала обязательно происходило многократное его повторение; расширенное рассмотрение тем и вопросов, раскрывающих связь математики с жизнью; актуализация первичного жизненного опыта обучающихся. Для эффективного усвоения обучающимися с ОВЗ учебного материала по математике в общеобразовательной программе возможны изменения: добавление часов на изучение тем и вопросов, имеющих практическую направленность; введение дополнительных уроки, резервных часов для повторения слабо усвоенных тем и решения задач; изучение части материала, в ознакомительном плане, а также исключение из рассмотрения.

 некоторых, наиболее сложных вопросов. Дети с ОВЗ из-за особенностей своего психического развития при обучении математике в основном звене нуждаются в дифференцированном и индивидуальном подходе, дополнительном внимании.

 Для успешного усвоения образовательной программы необходимо решать **коррекционные задачи курса математики:**

1) развитие у обучающихся основных мыслительных операций (анализ, синтез, сравнение, обобщение);

2) нормализация взаимосвязи деятельности с речью;

3) формирование приемов умственной работы (анализ исходных данных, планирование деятельности, осуществление поэтапного и итогового самоконтроля);

4) развитие речи, умения использовать при пересказе соответствующую терминологию;

5) развитие общеучебных умений и навыков.

 Требования к уровню подготовки детей с ОВЗ (обучающиеся с ЗПР) соответствуют требованиям, предъявляемым к ученикам школы общего назначения.

**Изучение направлено на реализацию целей и задач, сформулированных в государственном стандарте основного общего образования по математике:**

* **овладение** системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* **интеллектуальное развитие,** формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
* **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

 **Планируемые результаты освоения курса «Математика»**

 Стандарт устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования:

**личностным**, включающим готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме;

**метапредметным**, включающим освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории;

**предметным,** включающим освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

**Личностные результаты освоения образовательной программы**:

1)  воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа на примере содержания текстовых задач;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию,  осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;

4) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и  общественной жизни в пределах возрастных компетенций;

5) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

6) формирование коммуникативной компетентности в общении и  сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

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

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

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

10) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении арифметических задач;

11) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

12) формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

13) формирование ценности  здорового и безопасного образа жизни;

14) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи через участие во внеклассной работе;

15) развитие эстетического сознания,  творческой деятельности эстетического характера через выполнение творческих работ

**Метапредметные результаты освоения образовательной программы**:

1)  умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути  достижения целей,  в том числе альтернативные,  осознанно выбирать  наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы  действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи,  ее объективную трудность и собственные возможности её решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение  определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать,   самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить  логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное  и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать  учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;   работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов;  формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности;  владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ– компетенции);

12) первоначальное представление об идеях и методах математики как об универсальном языке науки и техники;

13) развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;

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

15) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

16) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;

17) понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

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

19) способность планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера

**Предметные результаты освоения образовательной программы (алгебра)**

1. умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развитие способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
2. владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;
3. умение выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач;
4. правильно употреблять термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи: целое, дробное, переход от одной формы записи к другой (например, проценты в виде десятичной дроби; выделение целой части из неправильной дроби); решать три основные задачи на дроби;
5. сравнивать числа, упорядочивать наборы чисел, понимать связь отношений «больше», «меньше» с расположением точек на координатной прямой; находить среднее арифметическое нескольких чисел;
6. владеть навыками вычисления по формулам, знать основные единицы измерения и уметь перейти от одних единиц измерения к другим в соответствии с условиями задачи;
7. находить числовые значения буквенных выражений;
8. умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса.

**Предметные результаты освоения образовательной программы (геометрия)**

1. Овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях ( число, геометрическая фигура) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
2. умение работать с геометрическим текстом( анализировать , извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
3. овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
4. овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развития пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
5. усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
6. умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для вычисления периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
7. умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из сложных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

**Содержание обучения (алгебра)**

**1. Выражения, тождества, уравнения (20ч)**

Числовые выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение, корень уравнения. Линейное уравнение с одной переменной. Решение текстовых задач методом составления уравнений. Статистические характеристики.

**Основная цель:** систематизировать и обобщить сведения о преобразованиях алгебраических выражений и решении уравнений с одной переменной.

Первая тема курса 7 класса является связующим звеном между курсом математики 5-6 классов и курсом алгебры. В ней закрепляются вычислительные навыки, систематизируются и обобщаются сведения о преобразованиях выражений и решении уравнений.

Нахождение значений числовых и буквенных выражений дает возможность повторить с обучающимися правила действий с рациональными числами. Умения выполнять арифметические действия с рациональными числами являются опорными для всего курса алгебры. Следует выяснить, насколько прочно овладели ими обучающиеся, и в случае необходимости организовать повторение с целью ликвидации выявленных пробелов. Развитию навыков вычислений должно уделяться серьезное внимание и в дальнейшепри изучении других тем курса алгебры.

В связи с рассмотрением вопроса о сравнении значений выражений расширяются сведения о неравенствах: вводятся знаки и , дается понятие о двойных неравенствах.

При рассмотрении преобразований выражений формально-оперативные умения остаются на том же уровне, учащиеся поднимаются на новую ступень в овладении теорией. Вводятся понятия «тождественно равные выражения», «тождество», «тождественное преобразование выражений», содержание которых будет постоянно раскрываться и углубляться при изучении преобразований различных алгебраических выражений. Подчеркивается, что основу тождественных преобразований составляют свойства действий над числами.

Усиливается роль теоретических сведений при рассмотрении уравнений. С целью обеспечения осознанного восприятия обучающимися алгоритмов решения уравнений вводится вспомогательное понятие равносильности уравнений, формулируются и разъясняются на конкретных примерах свойства равносильности. Дается понятие линейного уравнения и исследуется вопрос о числе его корней. В системе упражнений особое внимание уделяется решению уравнений вида *ах= b* при различных значениях *а* и *b.* Продолжается работа по формированию у учащихся умения использовать аппарат уравнений как средство для решения текстовых задач. Уровень сложности задач здесь остается таким же, как в 6 классе.

Изучение темы завершается ознакомлением обучающихся с простейшими статистическими характеристиками: средним арифметическим, модой, медианой, размахом. Обучающиеся должны уметь использовать эти характеристики для анализа ряда данных в несложных ситуациях.

**2. Функции (12 ч)**

Функция, область определения функции. Вычисление значений функции по формуле. График функции. Прямая пропорциональность и ее график. Линейная функция и ее график.

**Основная цель:** ознакомить обучающихся с важнейшими функциональными понятиями и с графиками прямой пропорциональности и линейной функции общего вида.

Данная тема является начальным этапом в систематической функциональной подготовке обучающихся. Здесь вводятся такие понятия, как функция, аргумент, область определения функции, график функции. Функция трактуется как зависимость одной переменной от другой. Обучающиеся получают первое представление о способах задания функции. В данной теме начинается работа по формированию у обучающихся умений находить по формуле значение функции по известному значению аргумента, выполнять ту же задачу по графику и решать по графику обратную задачу.

Функциональные понятия получают свою конкретизацию при изучении линейной функции и её частного вида — прямой пропорциональности. Умения строить и читать графики этих функций широко используются как в самом курсе алгебры, так и в курсах геометрии и физики. Обучающиеся должны понимать, как влияет знак коэффициента на расположение в координатной плоскости графика функции ***у*** *= kx,* где *k*0, как зависит от значений *k и b* взаимное расположение графиков двух функций вида *y**= kx* + *b.*

Формирование всех функциональных понятий и выработка соответствующих навыков, а также изучение конкретных функций сопровождаются рассмотрением примеров реальных зависимостей между величинами, что способствует усилению прикладной направленности курса алгебры.

**3. Степень с натуральным показателем (12 ч)**

Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлен. Функции ***у*** *= х2,* ***у*** *= х3* и их графики.

**Основная цель:** выработать умение выполнять действия над степенями с натуральными показателями.

В данной теме дается определение степени с натуральным показателем. В курсе математики 6 класса учащиеся уже встречались с примерами возведения чисел в степень. В связи с вычислением значений степени в 7 классе дается представление о нахождении значений степени с помощью калькулятора. Рассматриваются свойства степени с натуральным показателем. На примере доказательства свойств где >*n, (аb)n=anbn* обучающиеся впервые знакомятся с доказательствами, проводимыми на алгебраическом материале. Указанные свойства степени с натуральным показателем находят применение при умножении одночленов и возведении одночленов в степень. При нахождении значений выражений, содержащих степени, особое внимание следует обратить на порядок действий.

Рассмотрение функций *у=*х2, *у=х3* позволяет продолжить работу по формированию умений строить и читать графики функций. Важно обратить внимание обучающихся на особенности графика функции y=х2: график проходит через начало координат, ось *Оу* является его осью симметрии, график расположен в верхней полуплоскости.

Умение строить графики функций *у=х2* и *у=х3* используется для ознакомления учащихся с графическим способом решения уравнений.

**4. Многочлены (20 ч)**

Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочленов на множители.

**Основная цель:** выработать умение выполнять сложение, вычитание, умножение многочленов и разложение многочленов на множители.

Данная тема играет фундаментальную роль в формировании умения выполнять тождественные преобразования алгебраических выражений. Формируемые здесь формально-оперативные умения являются опорными при изучении действий с рациональными дробями, корнями, степенями с рациональными показателями.

Изучение темы начинается с введения понятий многочлена, стандартного вида многочлена, степени многочлена. Основное место в этой теме занимают алгоритмы действий с многочленами — сложение, вычитание и умножение. Обучающиеся должны понимать, что сумму, разность, произведение многочленов всегда можно представить в виде многочлена. Действия сложения, вычитания и умножения многочленов выступают как составной компонент в заданиях на преобразования целых выражений. Поэтому нецелесообразно переходить к комбинированным заданиям прежде, чем усвоены основные алгоритмы.

Серьезное внимание в этой теме уделяется разложению многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя и с помощью группировки. Соответствующие преобразования находят широкое применение как в курсе 7 класса, так и в последующих курсах, особенно в действиях с рациональными дробями.

В данной теме обучающиеся встречаются с примерами использования рассматриваемых преобразований при решении разнообразных задач, в частности при решении уравнений. Это позволяет в ходе изучения темы продолжить работу по формированию умения решать уравнения, а также решать задачи методом составления уравнений. В число упражнений включаются несложные задания на доказательство тождества.

**5. Формулы сокращенного умножения (19 ч)**

Формулы *(а ± b)2* = *а2 ± 2ab* + *b2, (а ± b)3 = а3 ± 3а2b* + *3аb2 ± b3, (а - b) (а* + *b)* = *а2 - b2 , (а ± b) (а2 ab + b2) = а3±b3.* Применение формул сокращенного умножения в преобразованиях выражений.

**Основная цель:** выработать умение применять формулы сокращенного умножения в преобразованиях целых выражений в многочлены и в разложении многочленов на множители.

В данной теме продолжается работа по формированию у обучающихся умения выполнять тождественные преобразования целых выражений. Основное внимание в теме уделяется формулам *(а - b) (а* + *b)* = *а2 - b2, (а ± b)2 = а2 ± 2ab* + *b2. О*бучающиеся должны знать эти формулы и соответствующие словесные формулировки, уметь применять их как «слева направо», так и «справа налево».

Наряду с указанными рассматриваются также формулы *(а ± b)3* = *а3 ± 3а2b* + *3аb2 ± b3, а3 ± b3 = (а ± b) (а2 аb + b2).* Однако они находят меньшее применение в курсе, поэтому не следует излишне увлекаться выполнением упражнений на их использование.

В заключительной части темы рассматривается применение различных приемов разложения многочленов на множители, а также использование преобразований целых выражений для решения широкого круга задач.

**6. Системы линейных уравнений (13 ч)**

 двух линейных уравнений с двумя переменными и его геометрическая интерпретация. Решение текстовых задач методом составления систем уравнений.

**Основная цель:** ознакомить обучающихся со способом решения систем линейных уравнений с двумя переменными, выработать умение решать системы уравнений и применять их при решении текстовых задач.

Изучение систем уравнений распределяется между курсами 7 и 9 классов. В 7 классе вводится понятие системы и рассматриваются системы линейных уравнений.

Изложение начинается с введения понятия «линейное уравне­ние с двумя переменными». В систему упражнений включаются несложные задания на решение линейных уравнений с двумя переменными в целых числах.

Формируется умение строить график уравнения *а + by = с,* где *а 0* или *b* 0, при различных значениях а, *b, с.* Введение графических образов дает возможность наглядно исследовать вопрос о числе решений системы двух линейных уравнений с двумя переменными.

Основное место в данной теме занимает изучение алгоритмов решения систем двух линейных уравнений с двумя переменными способом подстановки и способом сложения. Введение систем позволяет значительно расширить круг текстовых задач, решаемых с помощью аппарата алгебры. Применение систем упрощает процесс перевода данных задачи с обычного языка на язык уравнений.

**7. Повторение (6 ч)**

**Основная цель:** повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры 7 класса.

**Содержание учебного предмета «геометрия»**

**1. Начальные геометрические сведения (10 ч).**

Объяснять, что такое отрезок, луч, угол, какие фигуры называются равными, как сравниваются и измеряются отрезки и углы, что такое градус и градусная мера угла, какой угол называется прямым, тупым, острым, раз­вёрнутым, что такое середина отрезка и биссектриса угла, какие углы называются смежными и какие верти­кальными; формулировать и обосновывать утверждения о свойствах смежных и вертикальных углов; объяснять, какие прямые называются перпендикулярными; форму­лировать и обосновывать утверждение о свойстве двух прямых, перпендикулярных к третьей; изображать и рас­познавать указанные простейшие фигуры на чертежах; решать задачи, связанные с этими простейшими фигу­рами

**2. Треугольники (18 ч)**

 Объяснять, какая фигура называется треугольником, что такое вершины, стороны, углы и периметр треугольника, какой треугольник называется равнобедренным и какой равносторонним, какие треугольники называются равны­ми; изображать и распознавать на чертежах треуголь­ники и их элементы; формулировать и доказывать теоремы о признаках равенства треугольников; объяснять, что называется перпендикуляром, проведённым из дан­ной точки к данной прямой; формулировать и доказывать теорему о перпендикуляре к прямой; объяснять, какие отрезки называются медианой, биссектрисой и высотой треугольника; формулировать и доказывать теоремы о свойствах равнобедренного треугольника; решать за­дачи, связанные с признаками равенства треугольников и свойствами равнобедренного треугольника; 'формули­ровать определение окружности; объяснять, что такое центр, радиус, хорда и диаметр окружности; решать про­стейшие задачи на построение (построение угла, равного данному, построение биссектрисы угла, построение пер­пендикулярных прямых, построение середины отрезка) и более сложные задачи, использующие указанные про­стейшие; сопоставлять полученный результат с условием задачи; анализировать возможные случаи.

**3. Параллельные прямые (12 ч.)**

 Формулировать определение параллельных прямых; объ­яснять с помощью рисунка, какие углы, образованные при пересечении двух прямых секущей, называются накрест лежащими, какие односторонними и какие со­ответственными; формулировать и доказывать теоремы, выражающие признаки параллельности двух прямых; объяснять, что такое аксиомы геометрии и какие аксио­мы уже использовались ранее; формулировать аксио­му параллельных прямых и выводить следствия из неё; формулировать и доказывать теоремы о свойствах па­раллельных прямых, обратные теоремам о признаках па­раллельности, связанных с накрест лежащими, соответственными и односторонними углами, в связи с этим объ­яснять, что такое условие и заключение теоремы, какая теорема называется обратной по отношению к данной те­ореме; объяснять, в чём заключается метод доказатель­ства от противного: формулировать и доказывать теоремы об углах с соответственно параллельными и перпендику­лярными сторонами; приводить примеры использования этого метода; решать задачи на вычисление, доказатель­ство и построение, связанные с параллельными прямыми

**4. Соотношения между сторонами и углами треугольника (19 ч).**

Формулировать и доказывать теорему о сумме углов тре­угольника и её следствие о внешнем угле треугольника, проводить классификацию треугольников по углам; фор­мулировать и доказывать теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника (прямое и обратное утверждения) и следствия из неё, теорему о неравенстве треугольника; формулировать и доказывать теоремы о свойствах прямоугольных треугольников (прямоуголь­ный треугольник с углом 30°, признаки равенства пря­моугольных треугольников); формулировать определения расстояния от точки до прямой, расстояния между па­раллельными прямыми; решать задачи на вычисления, доказательство и построение, связанные с соотноше­ниями между сторонами и углами треугольника и рас­стоянием между параллельными прямыми, при необходимости проводить по ходу решения дополнительные построения, сопоставлять полученный результат с усло­вием задачи, в задачах на построение исследовать воз­можные случаи.

**5. Повторение. Решение задач. (9 ч)**

**Тематическое планирование изучения материала (алгебра)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Раздел,тема | Количество часов. | Контрольные работы |
| **Глава 1.** | **Выражения. Тождества. Уравнения.** | **20** | **2** |
| § 1 | Выражения | 5 |  |
|  | 1.Числовые выражения2.Выражения с переменными3.Сравнение значений выражений |  |  |
| § 2 | Преобразование выражений | 5 |  |
|  | 4.Свойства действий над числами5.Тождества. Тождественные преобразования выражений |  |  |
|  | Контрольная работа №1а |  | 1 |
| § 3 | Уравнения с одной переменной | 6 |  |
|  | 6.Уравнение и его корни7.Линейное уравнение с одной переменной8.Решение задач с помощью уравнений |  |  |
| § 4 | Статистические характеристики | 3 |  |
|  | 9.Среднее арифметическое, размах и мода10. Медиана как статистическая характеристика |  |  |
|  | Контрольная работа № 2а |  | 1 |
|  | 11.Формулы\* |  |  |
| **Глава II** | **Функции.** | **12** | **1** |
| § 5 | Функции и их графики | 6 |  |
|  | 12.Что такое функция13.Вычисление значений функции по формуле14.График функции |  |  |
| § 6 | Линейная функция | 5 |  |
|  | 15.Прямая пропорциональность и её график16.Линейная функция и её график |  |  |
|  | Контрольная работа № 3а |  | 1 |
|  | 17.Задание функции несколькими формулами\* |  |  |
| **Глава III.** | **Степень с натуральным показателем.** | **12** | **1** |
| § 7 | Степень и её свойства | 6 |  |
|  | 18.Определение степени с натуральным показателем19.Умножение и деление степеней20. Возведение в степень произведения и степени |  |  |
| § 8 | Одночлены | 5 |  |
|  | 21.Одночлен и его стандартный вид22.Умножение одночленов. Возведение одночленов в степень23.Функции у = х ² и у = х³ и их графики |  |  |
|  | Контрольная работа № 4а |  | 1 |
|  | 24.О простых и составных числах\* |  |  |
| **Глава IV.** | **Многочлены.** | **20** | **2** |
| § 9 | Сумма и разность многочленов | 4 |  |
|  | 25. Многочлен и его стандартный вид26.Сложение и вычитание многочленов |  |  |
| § 10 | Произведение одночлена и многочлена | 7 |  |
|  | 27. Умножение одночлена на многочлен28.Вынесение общего множителя за скобки |  |  |
|  | Контрольная работа № 5а |  | 1 |
| § 11 | Произведение многочленов | 8 |  |
|  | 29.Умножение многочлена на многочлен30. Разложение многочлена на множители способом группировки |  |  |
|  | Контрольная работа № 6а |  | 1 |
|  | 31.Деление с остатком\* |  |  |
| **Глава V.** | **Формулы сокращённого умножения.** | **19** | **2** |
| § 12 | Квадрат суммы и квадрат разности | 6 |  |
|  | 32.Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений.33.Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности |  |  |
| § 13 | Разность квадратов. Сумма и разность кубов. | 5 |  |
|  | 34.Умножение разности двух выражений и их суммы35.Разложение разности квадратов на множители36. Разложение на множители суммы и разности кубов |  |  |
|  | Контрольная работа № 7а |  | 1 |
| § 14 | Преобразование целых выражений. | 8 |  |
|  | 37. Преобразование целого выражения в многочлен38.Применение различных способов для разложения на множители |  |  |
|  | Контрольная работа № 8а |  | 1 |
|  | 39.Возведение двучлена в степень\* |  |  |
| **Глава VI.** | **Системы линейных уравнений.** | **13** | **1** |
| § 15 | Линейные уравнения с двумя переменными и их системы. | 5 |  |
|  | 40. Линейное уравнение с двумя переменными41. График линейного уравнения с двумя переменными42. Системы линейных уравнений с двумя переменными |  |  |
| § 16 | Решение систем линейных уравнений. | 7 |  |
|  | 43. Способ подстановки44. Способ сложения45. Решение задач с помощью систем уравнений |  |  |
|  | Контрольная работа № 9а |  | 1 |
|  | 46.Линейные неравенства с двумя переменными и их системы. |  |  |
| **Глав VII.** | Повторение. | 9 | 1 |
|  | Итого: | 92 | 10 |
|  | ИТОГО 102 |

**Тематическое планирование изучения материала (геометрия)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Раздел, тема | Количество часов | Контрольные работы |
| **Глава 1** |  **Начальные геометрические сведения.** | **9ч** | **1** |
| § 1 | Прямая и отрезок. | 2 |  |
|  | 1.Точки, прямые, отрезки2.Провешивание прямой на местности |  |  |
| § 2 | Луч и угол. | 2 |  |
|  | 3.Луч4.Угол |  |  |
| § 3 | Сравнение отрезков и углов. | 2 |  |
|  | 5.Равенство геометрических фигур6.Сравнение отрезков и углов |  |  |
| § 4 | Измерение отрезков. | 1 |  |
|  | 7.Длина отрезка8. Единицы измерения. Измерительные инструменты |  |  |
| § 5 | Измерение углов. | 1 |  |
|  | 9.Градусная мера угла10.Измерение углов на местности |  |  |
| § 6 | Перпендикулярные прямые. | 1 |  |
|  | 11.Смежные и верикальные углы12.Перпендикулярные прямые13.Построение прямых углов на местности |  |  |
|  | Контрольная работа №1г |  |  |
| **Глава 2** | **Треугольники** | **17ч** | **1** |
| § 1 | Первый признак равенства треугольников. | 4 |  |
|  | 14.Треугольник15.Первый признак равенства треугольников |  |  |
| § 2 | Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. | 5 |  |
|  | 16.Перпендикуляр к прямой17.Медианы, биссектрисы и высотытреугольника18.Свойства равнобедренного треугольника |  |  |
| § 3 | Второй и третий признаки равенства треугольников. | 5 |  |
|  | 19.Второй признак равенства треугольников20. Третий признак равенства треугольников |  |  |
| § 4 | Задачи на построение. | 3 |  |
|  | 21.Окружность22.Построение циркулем и линейкой23.Примеры задач на построение |  |  |
|  | Контрольная работа №2г |  | 1 |
| **Глава 3** |  **Параллельные прямые** | **11ч** | **1** |
| § 1 | Признаки параллельности двух прямых. | 5 |  |
|  | 24. Определение параллельных прямых25. Признаки параллельности двух прямых26. Практические способы построения параллельных прямых |  |  |
| § 2 | Аксиома параллельных прямых | 6 |  |
|  | 27.Об аксиомах геометрии28. Аксиома параллельных прямых29. Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей30.Углы с соответственно параллельными или перпендипулярными сторонами |  |  |
|  | Контрольная работа №3г |  | **1** |
| **Глава 4** |  **Соотношения между сторонами и углами треугольника** | **17ч** | **2** |
| § 1 | Сумма углов треугольника | 2 |  |
|  | 31. Теорема о сумме углов треугольника32. Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники |  |  |
| § 2 | Соотношения между сторонами и углами треугольника | 5 |  |
|  | 33.Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника34. Неравенство треугольника |  |  |
|  | Контрольная работа №4г |  | **1** |
| § 3 | Прямоугольные треугольники | 4 |  |
|  | 35. Некоторые свойства прямоугольных треугольников36. Признаки равенства прямоугольных треугольников37\*. Уголковый отражатель |  |  |
| § 4 | Построение треугольника по трём элементам | 6 |  |
|  | 38. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми39. Построение треугольника по трём элементам |  |  |
|  | Контрольная работа №5г |  | **1** |
|  | **Повторение. Решение задач.** | **8 ч** | **1** |
|  |  | 62ч | 6 |
|  | ВСЕГО | 68 |

**Промежуточная аттестация по «Математике» будет проведена в форме комбинированной контрольной работы**

**Итого: 102ч (алгебра) + 68ч (геометрия) = 175ч**