Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа № 19 с углубленным изучением отдельных предметов»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |

**Рабочая программа учебного курса по математике**

**«Работа со слабоуспевающими учащимися» для 7 класса**

Междуреченск

201\_ г.

**Пояснительная записка**

Рабочая программа учебного курса по математике «Работа со слабоуспевающими учащимися» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерной программы по математике.

Рабочая программа опирается на УМК:

- Учебник для учащихся 7-9 классов общеобразовательных учреждений под редакцией коллектива авторов: Алгебра 7-9 классы. И. И. Зубарева, А. Г. Мордкович – 1 издание, – М.: Мнемозина, 2015; Геометрия 7-9 классы. Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и др.,составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2015.

При составлении рабочей программы учтены основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

**Цели:**

* формирование представлений о математике как универсальном языке;
* развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры;
* овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни и для изучения школьных естественных дисциплин на базовом уровне;
* воспитание средствами математики культуры личности;
* понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
* отношение к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей её развития.

**Задачи:**

* сохранить теоретические и методические подходы, оправдавшие себя в практике преподавания в начальной школе***;***
* предусмотреть возможность компенсации пробелов в подготовке школьников и недостатков в их математическом развитии, развитии внимания и памяти;
* обеспечить уровневую дифференциацию в ходе обучения;
* обеспечить базу математических знаний, достаточную для изучения алгебры и геометрии, а также для продолжения образования;
* сформировать устойчивый интерес учащихся к предмету;
* выявить и развить математические и творческие способности;
* развивать навыки вычислений с натуральными числами;
* учить выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями, действия с десятичными дробями;
* дать начальные представления об использование букв для записи выражений и свойств;
* учить составлять по условию текстовой задачи, несложные линейные уравнения;
* продолжить знакомство с геометрическими понятиями;
* развивать навыки построения геометрических фигур и измерения геометрических величин.

**Общая характеристика учебного курса**

Цели обучения математике в общеобразовательной школе определяются ее ролью в развитии общества в целом и формировании личности каждого отдельного человека.

Исторически сложились две стороны назначения математического образования: практическая, связанная с созданием и применением инструментария, необходимого человеку в его продуктивной деятельности, и духовная, связанная с мышлением человека, с овладением определенным методом познания и преобразования мира математическим методом.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что ее предметом являются фундаментальные структуры реального мира: пространственные формы и количественные отношения – от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте людей, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и технологических идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие научных знаний, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять достаточно сложные расчеты, пользоваться общеупотребительной вычислительной техникой, находить в справочниках и применять нужные формулы, владеть практическими приемами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, составлять несложные алгоритмы и др.

Без базовой математической подготовки невозможна постановка образования современного человека. В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин. В послешкольной жизни реальной необходимостью в наши дни становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. И, наконец, все больше специальностей, требующих высокого уровня образования, связаны с непосредственным применением математики (экономика, бизнес, финансы, физика, химия, техника, информатика, биология, психология и многое другое). Таким образом, расширяется круг школьников, для которых математика становится профессионально значимым предметом.

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. В процессе математической деятельности в арсенал приемов и методов человеческого мышления естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построений, вырабатывают умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике в формировании алгоритмического мышления, воспитании умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые. В ходе решения задач – основной учебной деятельности на уроках математики – развиваются творческая и прикладная стороны мышления.

Использование в математике наряду с естественным нескольких математических языков дает возможность развивать у учащихся точную, экономную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые (в частности, символические, графические) средства.

Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Необходимым компонентом общей культуры в ее современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, что включает понимание диалектической взаимосвязи математики и действительности, представление о предмете и методе математики, его отличиях от методов естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии. Изучение математики развивает воображение, пространственные представления. История развития математического знания дает возможность пополнить запасы историко–научных знаний школьников, сформировать у них представления о математике как части общечеловеческой культуры. Знакомство с основными историческими вехами возникновения и развития математической науки, судьбами великих открытий, именами людей, творивших науку, должно войти в интеллектуальный багаж каждого культурного человека.

При организации учебного процесса будет обеспечена последовательность изучения учебного материала: новые знания опираются на недавно пройденный материал; обеспечено поэтапное раскрытие тем с последующей их реализацией.

**Место учебного курса в учебном плане**

В Учебном плане МБОУ СОШ № 19 на изучение учебного курса по математике «Работа со слабоуспевающими учащимися» в 7 классе отведено 35 часов в год, из расчета 1 час в неделю.

Всего на изучение учебного курса в 5 классе в 2015-2016 отводится 35 часов.

.

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания учебного курса**

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

личностные:

* ответственного отношения к учению, готовности и спо­собности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
* формирования коммуникативной компетентности в об­щении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и млад­шими в образовательной, учебно-исследовательской, творче­ской и других видах деятельности;
* умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
* первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
* критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
* креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
* умения контролировать процесс и результат учебной ма­тематической деятельности;
* формирования способности к эмоциональному вос­приятию математических объектов, задач, решений, рассуж­дений;

метапредметные:

* способности самостоятельно планировать альтернатив­ные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* умения осуществлять контроль по образцу и вносить не­обходимые коррективы;
* способности адекватно оценивать правильность или Ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
* умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктив­ные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
* умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* развития способности организовывать учебное сотруд­ничество и совместную деятельность с учителем и сверстни­ками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разре­шать конфликты на основе согласования позиций и учёта ин­тересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
* формирования учебной и общепользовательской компе­тентности в области использования информационно-комму­никационных технологий (ИКТ-компетентностй);
* первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
* развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
* умения находить в различных источниках информа­цию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
* умения понимать и использовать математические сред­ства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллю­страции, интерпретации, аргументации;
* умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
* понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным ал­горитмом;
* умения самостоятельно ставить цели, выбирать и соз­давать алгоритмы для рещения учебных математических про­блем;
* способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные:

* умения 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), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
* владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных гео­метрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, мно­гоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических за­кономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;
* умения выполнять арифметические преобразования ра­циональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учеб­ных предметах;
* умения пользоваться изученными математическими формулами,"
* знания основных способов представления и анализа ста­тистических данных; умения решать задачи с помощью пере­бора всех возможных вариантов;
* умения применять изученные понятия, результаты и ме­тоды при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

**Содержание учебного курса**

**7 класс. Алгебра**

**1. Математический язык. Математическая модель.**

Числовые и алгебраические выражения. Первые представления о математическом языке и о математической модели. Линейные уравнения как математические модели реальных ситуаций.

*Основная цель* – систематизируя и обобщая сведения о преобразованиях выражений и решении линейных уравнений с одной переменной, полученные учащимися в курсе математики 5-6 классов, начать знакомить учащихся с особенностями математического языка и математического моделирования.

**2. Линейная функция.**

Координатная прямая, виды промежутков на ней. Координатная плоскость. Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Линейная функция и ее график. Прямая пропорциональность и ее график. Взаимное расположение графиков линейных функций.

*Основная цель* – познакомить учащихся с линейным уравнением с двумя переменными и линейной функцией, выработать умение строить их графики, осознать важность использования математических моделей нового вида – графических моделей.

**3. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными.**

Основные понятия, связанные с системами двух линейных уравнений с двумя переменными. Графическое решение систем. Метод подстановки, метод алгебраического сложения. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи).

*Основная цель* – научить школьников решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными различными способами и применять системы при решении текстовых задач.

**4. Степень с натуральным показателем и ее свойства.**

Определение степени с натуральным показателем, таблицы основных степеней, свойства степеней. Степень с нулевым показателем.

*Основная цель* – выработать умения выполнять действия над степенями с натуральными показателями и познакомить школьников с понятием степени с нулевым показателем.

**5. Одночлены. Арифметические операции над одночленами.**

Понятие одночлена, стандартный вид одночлена. Сложение и вычитание одночленов, умножение одночленов, возведение одночлена в натуральную степень. Деление одночлена на одночлен.

*Основная цель* – выработать умение выполнять действия над одночленами.

**6. Многочлены. Арифметические операции над многочленами.**

Понятие многочлена, стандартный вид многочлена. Сложение и вычитание многочленов. Умножение многочлена на одночлен, умножение многочлена на многочлен. Формулы сокращенного умножения (ФСУ). Деление многочлена на одночлен.

*Основная цель* – выработать умение выполнять действия над многочленами.

**7. Разложение многочленов на множители.**

Понятие о разложении многочлена на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Разложение многочлена на множители с помощью ФСУ. Комбинирование различных приемов. Понятия тождества. Первые представления об алгебраических дробях; сокращение алгебраических дробей.

*Основная цель* – выработать умение выполнять разложение многочленов на множители различными способами и убедить учащихся в практической пользе этих преобразований.

**8. Функция y=x2.**

Функция y=x2 , ее свойства и график. Графическое решение уравнений. Разъяснение смысла записи y=f(x). Функциональная символика.

*Основная цель* – показать учащимся, что, кроме линейных функций, встречаются и другие функции; сформировать навыки работы с графическими моделями.

**9. Итоговое повторение**

**7 класс. Геометрия**

**1. Начальные геометрические сведения(7+5час)**.

Возникновение геометрии из практики. Геометрические фигуры. Равенство в геометрии. Точка, прямая и плоскость. Отрезок, луч. Расстояние. Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков и углов. Параллельные и пересекающиеся прямые. Определения, доказательства, аксиомы и теоремы, следствия. Перпендикулярность прямых. Контрпример, доказательство от противного. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых.

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

**2. Треугольники(14+2час)**.

Признаки равенства треугольников. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Задачи на построение. Решение задач.

**3. Параллельные прямые(9+7час)**

Признаки параллельности двух прямых. Аксиома параллельных прямых.

**4. Соотношения между сторонами и углами треугольника(16+4час).**

Сумма углов в треугольнике. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольный треугольник, его свойства и признаки равенства.

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

**5. Повторение(4+2час).**

Повторение пройденного учебного материала

**Тематическое планирование**

|  |
| --- |
|  |

**7 класс. Алгебра**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела, темы урока** | | **Кол-во часов** | Основные виды деятельности учащихся | **Формирование УУД** |
|
| 1 | **Математический язык. Математическая модель.**  Числовые и алгебраические выражения. Первые представления о математическом языке и о математической модели. Линейные уравнения как математические модели реальных ситуаций. | | **2** | * выполнять арифметические операции с обыкновенными и деся­тичными дробями, с положительными и отрицательными числами; * находить числовые значения арифметических и алгебраиче­ских выражений; * решать линейные уравнения; * составлять математические модели реальных ситуаций (про­стейшие случаи); * описывать реальные ситуации, соответствующие заданной математической моделью; * реализовывать три этапа математического моделирования в простейших ситуациях. | **Регулятивные:** планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей; учитывать установленные правила в плане решения и контроля способа решения; работа по алгоритму.  **Познавательные:** осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов; использование знакосимвольных средств; осуществлять анализ объектов с выделением существенных признаков; формирование умения обобщать (от частичного к целому); осуществлять синтез как составления целого из частей.  **Коммуникативные:** осуществлять взаимный контроль. |
| 2 | **Линейная функция.**  Координатная прямая, виды промежутков на ней. Координатная плоскость. Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Линейная функция и ее график. Прямая пропорциональность и ее график. Взаимное расположение графиков линейных функций. | | **3** | * находить координаты точки в координатной плоскости, стро­ить точку по ее координатам; * строить графики уравнений *x = a, y = b, y = kx, y = kx + m, ax + by + c = 0* ; * преобразовывать линейное уравнение с двумя переменными к виду линейной функции; * - находить точки пересечения графиков двух линейных урав­нений, двух линейных функций; * - находить наибольшее и наименьшее значение линейной функции на заданном числовом промежутке. | **Личностные:** действие смыслообразования. **Познавательные:** выбор наиболее эффективного способа решения задач в зависимости от конкретных условий; построение логической цепи рассуждений; поиск и выделение необходимой информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; моделирование, синтез, составление целого из частей; структурирование знаний, выбор наиболее эффективных способов решения задачи в зависимости от условий; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результата товарищеской деятельности.  **Регулятивные:** самостоятельно оценивать правильность действий и вносить необходимые коррективы в исполнение действий; целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и того, что еще неизвестно; планирование – составление плана и последовательности действий; оценка ,выделение и осознание учащимися того, что усвоено и что еще нужно усвоить, осознание качества уровня усвоения.  **Коммуникативные**: постановка вопросов - инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации. |
| 3 | **Системы двух линейных уравнений с двумя переменными.**  Основные понятия, связанные с системами двух линейных уравнений с двумя переменными. Графическое решение систем. Метод подстановки, метод алгебраического сложения. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи). | | **3** | * определять, является ли заданная пара чисел решением за­данной системы уравнений или нет; * решать системы двух линейных уравнений с двумя перемен­ными графическим методом, методом подстановки, методом алгеб­раического сложения; * решать задачи, сводящиеся к системам указанного вида. | **Познавательные:** формулирование проблемы; самостоятельный поиск решения; моделирование; самостоятельное создание алгоритма деятельности; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; выбор оснований для сравнения; выдвижение гипотез и их обоснование; развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности; доказательство**;** выделение необходимой информации; установление причинно-следственных связей; структурирование знаний; развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни.  **Регулятивные:** целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно; самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить коррективы как в конце действия, так и по ходу его реализации; контроль; оценка; саморегуляция; коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его результата.  **Коммуникативные**: постановка вопросов; умение точно выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; инициативное сотрудничество в группе; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка; ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме.  **Личностные:** формирование аккуратности и терпеливости при выполнении чертежей, моделей. |
| 4 | **Степень с натуральным показателем и ее свойства.**  Определение степени с натуральным показателем, таблицы основных степеней, свойства степеней. Степень с нулевым показателем. | | **2** | * вычислять а п для любых значений а и любых целых неотри­цательных значений п; * пользоваться таблицей основных степеней; * использовать свойства степени для вычисления значений арифметических и алгебраических выражений, для упрощения ал­гебраических выражений. | **Познавательные:** анализ объектов с целью выделения признаков; формулирование проблемы; самостоятельный поиск решения; знаково-символические действия: моделирование, преобразование модели -развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни; выделение необходимой информации; установление причинно-следственных связей; структурирование знаний; рефлексия способов действия; контроль и оценка процесса и результатов деятельности  **Регулятивные:** целеполагание; планирование  **Коммуникативные**: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка  **Личностные:** формирование аккуратности и терпеливости при выполнении чертежей. |
| 5 | **Одночлены. Арифметические операции над одночленами.**  Понятие одночлена, стандартный вид одночлена. Сложение и вычитание одночленов, умножение одночленов, возведение одночлена в натуральную степень. Деление одночлена на одночлен. | | **1** | * приводить одночлен к стандартному виду; * складывать и вычитать подобные одночлены, умножать одно­члены, возводить одночлены в натуральную степень; * представлять заданный одночлен в виде суммы одночленов, в виде степени одночлена; * делить одночлен на одночлен (в корректных случаях). | **Познавательные:** самостоятельное выделение и формирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации; осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме; моделирование; преобразование модели с выявлением общих законов, определяющих данную предметную область; анализ, синтез, выбор оснований для сравнения, классификация объектов; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности  **Регулятивные:** контроль, коррекция, оценка, саморегуляция; целеполагание, планирование; планирование учебного сотрудничества  **Личностные:** личностное, профессиональное, жизненное самоопределение.  **Коммуникативные**: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. |
| 6 | **Многочлены. Арифметические операции над многочленами.**  Понятие многочлена, стандартный вид многочлена. Сложение и вычитание многочленов. Умножение многочлена на одночлен, умножение многочлена на многочлен. Формулы сокращенного умножения (ФСУ). Деление многочлена на одночлен. | | **4** | * приводить многочлен к стандартному виду; * складывать и вычитать многочлены, приводить подобные члены, взаимно уничтожать члены многочлена; * умножать многочлен на одночлен и на многочлен; * применять формулы сокращенного умножения; * делить многочлен на одночлен; * решать уравнения, сводящиеся после выполнения арифмети­ческих операций над входящими в их состав многочленами, к уравнению вида *ax = b*; * решать соответствующие текстовые задачи. | **Познавательные:** моделирование; подведение под понятие, выведение следствий; синтез; составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов; самостоятельное выделение и формулирование цели, поиск и выделение необходимой информации  **Регулятивные:** целеполагание, как постановка учебной задачи на основе того, что уже известно и усвоено учащимися, и тог, что еще неизвестно  **Коммуникативные**: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками -определение цели, функций участников, способов взаимодействия  **Личностные:** смыслообразование, то есть установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее результатом |
| 7 | **Разложение многочленов на множители.**  Понятие о разложении многочлена на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Разложение многочлена на множители с помощью ФСУ. Комбинирование различных приемов. Понятия тождества. Первые представления об алгебраических дробях; сокращение алгебраических дробей. | | **6** | * использовать для разложения многочлена на множители метод вынесения общего множителя за скобки, метод группировки, форму­лы сокращенного умножения, метод выдeлeния полного квадрата; * использовать разложение на множители для решения урав­нений, для рационализации вычислений, для сокращения алгеб­раических дробей. | **Познавательные:** формулирование проблемы; самостоятельный поиск решения; самостоятельное создание алгоритма деятельности; моделирование  **Регулятивные:** постановка цели; прогнозирование результата; формировать способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения поставленной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения  **Коммуникативные**: планирование учебного сотрудничества; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации  **Личностные:** личностное, профессиональное, жизненное самоопределение. |
| 8 | **Функция y=x2.**  Функция y=x2 , ее свойства и график. Графическое решение уравнений. Разъяснение смысла записи y=f(x). Функциональная символика. | | **2** | * вычислять конкретные значения и построение графика функции у = х2; * строить графики функций, заданных различными формулами на различных промежутках; * графически решать уравнения вида f(x) = g(x), где у = f(x) и y = g(x) - известные функции; * находить наибольшие и наименьшие значения функции y = x2 на заданном промежутке; * читать графики; * решать примеры на функциональную символику. | **Познавательные:** знаково-символические действия; моделирование, преобразование модели; выделение необходимой информации; контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона  **Регулятивные:** самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить коррективы как в конце действия, так и по ходу его реализации  **Коммуникативные**: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка  **Личностные:** формирование аккуратности и терпеливости при выполнении чертежей |
| 9 | **Итоговое Повторение.** | | **2** | применять свойства степеней для упрощения сложных алгебраических дробей. Восприятие устной речи, участие в диалоге, понимание точки зрения собеседника,  подбор аргументов для ответа на поставленный вопрос, приведение примеров свободно применять формулы сокращённого умножения для упрощения выражений, решения уравнений. Восприятие устной речи, участие в диалоге, аргументированный ответ, приведение примеров.  Передача информации сжато, полно, выборочно читать графики функций; сравнивать между собой наибольшие значения разных функций на промежутке. Воспроизведение изученной информации  с заданной степенью свернутости, подбор аргументов, соответствующих решению, формирование умения правильно оформлять работу | **Познавательные:** выделение необходимой информации; установление причинно-следственных связей  **Регулятивные:** -самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить коррективы как в конце действия, так и по ходу его реализации  **Коммуникативные**: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка; планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками; определение цели, функций участников, способов взаимодействия  **Личностные:** смыслообразование, то есть установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее результатом |
| **Итого:** | | | **25** |  |  |
|  | |

**7 класс. Геометрия**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела, темы урока** | | **Кол-во часов** | **Основные виды деятельности учащихся** | **Формирование УУД** |
|
| 1 | **Начальные геометрические сведения**  Возникновение геометрии из практики. Геометрические фигуры. Равенство в геометрии. Точка, прямая и плоскость. Отрезок, луч. Расстояние. Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков и углов. Параллельные и пересекающиеся прямые. Определения, доказательства, аксиомы и теоремы, следствия. Перпендикулярность прямых. Контрпример, доказательство от противного. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. | | **1** | * Уметь строить угол; * Определять градусную меру угла; * Решать задачи. | **Регулятивные:** планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей; учитывать установленные правила в плане решения и контроля способа решения; работа по алгоритму.  **Познавательные:** осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов; использование знакосимвольных средств; осуществлять анализ объектов с выделением существенных признаков; формирование умения обобщать (от частичного к целому); осуществлять синтез как составления целого из частей.  **Коммуникативные:** осуществлять взаимный контроль. |
| 2 | **Треугольники**  Признаки равенства треугольников. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Задачи на построение. Решение задач. | | **4** | * Решать задачи используя признаки равенства треугольников; * Пользоваться понятиями медианы, биссектрисы и высоты в треугольнике при решении задач; * Использовать свойства равнобедренного треугольника; * Применять задачи на построение с помощью циркуля и линейки. | **Личностные:** действие смыслообразования. **Познавательные:** выбор наиболее эффективного способа решения задач в зависимости от конкретных условий; построение логической цепи рассуждений; поиск и выделение необходимой информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; моделирование, синтез, составление целого из частей; структурирование знаний, выбор наиболее эффективных способов решения задачи в зависимости от условий; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результата товарищеской деятельности.  **Регулятивные:** самостоятельно оценивать правильность действий и вносить необходимые коррективы в исполнение действий; целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и того, что еще неизвестно; планирование – составление плана и последовательности действий; оценка ,выделение и осознание учащимися того, что усвоено и что еще нужно усвоить, осознание качества уровня усвоения.  **Коммуникативные**: постановка вопросов - инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации. |
| 3 | **Параллельные прямые**  Признаки параллельности двух прямых. Аксиома параллельных прямых. | | **2** | * Применять признаки параллельности прямых; * Использовать аксиому параллельности прямых; * Применять свойства параллельных прямых. | **Познавательные:** формулирование проблемы; самостоятельный поиск решения; моделирование; самостоятельное создание алгоритма деятельности; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; выбор оснований для сравнения; выдвижение гипотез и их обоснование; развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности; доказательство**;** выделение необходимой информации; установление причинно-следственных связей; структурирование знаний; развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни.  **Регулятивные:** целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно; самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить коррективы как в конце действия, так и по ходу его реализации; контроль; оценка; саморегуляция; коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его результата.  **Коммуникативные**: постановка вопросов; умение точно выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; инициативное сотрудничество в группе; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка; ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме.  **Личностные:** формирование аккуратности и терпеливости при выполнении чертежей, моделей. |
| 4 | **Соотношения между сторонами и углами треугольника**  Сумма углов в треугольнике. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольный треугольник, его свойства и признаки равенства. Построения с помощью циркуля и линейки*.* Основные задачи на построение: деление отрезка пополам, построение треугольника по трем сторонам, построение перпендикуляра к прямой, построение биссектрисы. | | **2** | * Решать задачи используя теорему о сумме углов треугольника; * Использовать свойства прямоугольного треугольника; * Решать задачи на построение. | **Познавательные:** анализ объектов с целью выделения признаков; формулирование проблемы; самостоятельный поиск решения; знаково-символические действия: моделирование, преобразование модели -развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни; выделение необходимой информации; установление причинно-следственных связей; структурирование знаний; рефлексия способов действия; контроль и оценка процесса и результатов деятельности  **Регулятивные:** целеполагание; планирование  **Коммуникативные**: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка  **Личностные:** формирование аккуратности и терпеливости при выполнении чертежей. |
| 9 | **Итоговое Повторение.** | | **1** | * пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира; * распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение; * изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур; распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные фигуры, изображать их; * проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования; решать простейшие планиметрические задачи; | **Познавательные:** выделение необходимой информации; установление причинно-следственных связей  **Регулятивные:** самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить коррективы как в конце действия, так и по ходу его реализации  **Коммуникативные**: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка; планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками; определение цели, функций участников, способов взаимодействия  **Личностные:** смыслообразование, то есть установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее результатом |
| **Итого:** | | | **10** |  |  |
|  | |

**Календарно-тематический план**

**Алгебра**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | | **Раздел, тема урока** | **Кол-во часов** | **Дата проведения** | **Примечание** | |
| **Гл.1. Математический язык. Математическая модель (2ч)** | | | | | | |
|  | | Что такое математическая модель. Этапы математического моделирования | 1 |  |  | |
|  | | Линейное уравнение с одной переменной | 1 |  |  | |
| **Гл.2. Линейная функция (3ч)** | | | | | | |
|  | | Линейное уравнение с двумя переменными | 1 |  |  | |
|  | | Линейная функция. График линейной функции | 1 |  |  | |
|  | | Взаимное расположение графиков линейных функций | 1 |  |  | |
| **Гл.4. Степень с натуральным показателем (2ч)** | | | | | | |
|  | | Умножение и деление степеней с одинаковыми основаниями. Возведение степени в степень | 1 |  |  | |
|  | | Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями | 1 |  |  | |
| **Гл.5. Одночлены. Арифметические операции над одночленами (1 ч)** | | | | | | |
|  | Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена. Арифметические операции над одночленами | | 1 |  | |  |
| **Гл.6. Многочлены. Арифметические операции над многочленами (4ч)** | | | | | | |
|  | Понятие многочлена. Стандартный вид многочлена Арифметические операции над многочленами | | 1 |  | |  |
|  | **Формулы сокращенного умножения (ФСУ)**  Квадрат суммы и квадрат разности. Разность квадратов | | 1 |  | |  |
|  | Разность кубов и сумма кубов | | 1 |  | |  |
|  | Деление многочлена на одночлен | | 1 |  | |  |
| **Гл.7. Разложение многочленов на множители (6ч)** | | | | | | |
|  | Алгоритм разложения многочлена на множители способом вынесения за скобки общего множителя | | 1 |  | |  |
|  | Разложение многочлена на множители способом группировки | | 1 |  | |  |
|  | Разложение многочлена на множители с помощью ФСУ | | 1 |  | |  |
|  | Метод выделения полного квадрата | | 1 |  | |  |
|  | Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приемов | | 1 |  | |  |
|  | Понятие алгебраической дроби. Приемы сокращения алгебраических дробей. Тождества | | 1 |  | |  |
| **Гл.8. Функция *y = x2* (2 ч)** | | | | | | |
|  | Функция *y = x2* , ее свойства и график | | 2 |  | |  |
| **Гл.9. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными. (3 ч)** | | | | | | |
|  | | Система уравнений. Графический метод решения систем уравнений | 1 |  |  | |
|  | | Алгоритм решения системы двух уравнений с двумя переменными методом подстановки | 1 |  |  | |
|  | | Метод алгебраического сложения | 1 |  |  | |
| **Итоговое повторение (2 ч)** | | | | | | |
|  | | Повторение. Графики функций | 1 |  |  | |
|  | | Повторение. Арифметические операции над одночленами и многочленами. ФСУ | 1 |  |  | |

**Геометрия**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | | **Раздел, тема урока** | **Кол-во часов** | | **Дата проведения** | **Примечание** | | |
| **Глава 1. Начальные геометрические сведения (1 ч)** | | | | | | | | |
|  | | Прямая и отрезок Луч и угол Сравнение отрезков и углов | 1 | |  |  | | |
| **Глава ΙΙ. Треугольники (4 ч)** | | | | | | | | |
|  | | Первый признак равенства треугольников | 1 | |  |  | | |
|  | | Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. | 1 | |  |  | | |
|  | | Второй признак равенства треугольников | 1 | |  |  | | |
|  | | Третий признак равенства треугольников | 1 | |  |  | | |
| **Глава ΙΙΙ. Параллельные прямые (2ч)** | | | | | | | | |
|  | | Признаки параллельности двух прямых Аксиома параллельных прямых | 1 | |  |  | | |
|  | | Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей | 1 | |  |  | | |
| **Глава IV. Соотношения между сторонами и углами треугольника** **(2ч)** | | | | | | | | |
|  | | Теорема о сумме углов треугольника Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника Неравенство треугольника | 1 | |  |  | | |
|  | Некоторые свойства прямоугольных треугольников Признаки равенства прямоугольных треугольников | | 1 | |  | | |  |
| **Глава V.** **Повторение (1ч)** | | | | | | | | |
|  | Итоговый урок | | 1 | |  | | |  |
| **Итого:** | | |  |  | | |  | |

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

Рабочая программа составлена на основе федерального образовательного стандарта нового поколения, Примерной программы по учебным предметам «Стандарты второго поколения. Математика 5 – 9 класс» – М.: Просвещение, 2013 г.

Данная рабочая программа ориентирована на учителей математики:

* работающих в 7-9 классах по УМК А.Г. Мордковича и УМК Л.С. Атанасяна.

***Для учащихся***

1. Мордкович А.Г. «Алгебра-7» часть 1 , учебник – М.: Мнемозина, 2015. – 191 с.
2. Мордкович А.Г. «Алгебра-7» часть 2, задачник – М.: Мнемозина, 2015. – 207 с.
3. Мордкович А.Г. «Тесты по алгебре для 7 – 9 классов» - М.: Мнемозина, 2015.
4. Атанасян Л.С. «Геометрия для 7-9 классов» - М.: Просвещение, 2014. – 383 с.

***Для учителя***

1. Примерные программы по учебным предметам. Математика 5-9 классы - 3-е издание, переработанное – М. Просвещение. 2015 – 64с (Стандарты второго поколения)
2. Федеральный государственный общеобразовательный стандарт основного общего образования (Министерство образования и науки Российской Федерации. М. Просвещение. 2011 – 48с (Стандарты второго поколения)
3. Алгебра. 7 класс. Контрольные работы для учащихся общеобразоват. учрежд./ Л.А.Александрова; под ред. А.Г.Мордковича. – М.: Мнемозина, 2009. – 39 с.
4. Александрова Л.А. «Самостоятельные работы. Алгебра -7» - М.: Мнемозина, 2007
5. Лысенко Ф.Ф. «Учебно-тренировочнные тестовые задания » - Ростов на Дону: Легион, 2008
6. Математика: еженедельное приложение к газете «Первое сентября»
7. Математика в школе: ежемесячный научно-методический журнал.
8. Мордкович А.Г. «Алгебра-7» часть 1 , учебник – М.: Мнемозина, 2014
9. Мордкович А.Г. «Алгебра-7» часть 2, задачник – М.: Мнемозина, 2014
10. Мордкович А.Г. «Алгебра 7-9»: методическое пособие для учителей - М.: Мнемозина, 2012.
11. Программы. Математика. 5-6 кл. Алгебра. 7-9 кл. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 кл./авт.-сост. И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. – М.: Мнемозина, 2013. – 63 с.

**Интернет – ресурсы:**

***Сайты для учащихся:***

1. Энциклопедия для детей <http://the800.info/yentsiklopediya-dlya-detey-matematika>
2. Энциклопедия по математике <http://www.krugosvet.ru/enc/nauka_i_tehnika/matematika/MATEMATIKA.html>
3. Справочник по математике для школьников <http://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm>
4. Математика он-лайн <http://uchit.rastu.ru>

***Сайты для учителя:***

1. Педсовет, математика <http://pedsovet.su/load/135>
2. Учительский портал. Математика <http://www.uchportal.ru/load/28>
3. Уроки. Нет. Для учителя математики, алгебры, геометрии <http://www.uroki.net/docmat.htm>
4. Электронное пособие. Математика, поурочные планы 5-6 классы. Издательство « Учитель»
5. Тренажер по математике к учебнику Н. Я. Виленкина и др. Издательство « Экзамен»

**Техническое обеспечение образовательного процесса**

**Материальное обеспечение кабинетов:**

- мультимедийный компьютер;

- проектор;

- экран;

- интернет.

**Планируемые результаты изучения учебного курса**

**7 класс. Алгебра**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Название раздела** | **Обучающийся научится** | **Обучающийся получит возможность научиться** |
| **Математический язык. Математическая модель.** | * выполнять элементарные знаково-символические действия, применять буквы для обозначения чисел, для записи общих утверждений; * составлять буквенные выражения по условиям, заданным словесно, рисунком или чертежом; * вычислять числовое значение буквенного выражения; * находить область допустимых значений переменных в выражении; * распознавать линейные уравнения, решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним. | * решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки задачи к алгебраической модели путём составления уравнения, решать составленное уравнение, интерпретировать результат. * составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы; * работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план); * в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки; * использовать доказательную математическую речь; * работать с информацией, в том числе и с различными математическими текстами; * использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений. |
| **Линейная функция.** | * строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, определять координаты точек; * определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными; * приводить примеры решений уравнений с двумя переменными; * решать задачи, алгебраической моделью которых является уравнение с двумя переменными; находить целые решения перебора; * строить графики линейных уравнений с двумя переменными. * вычислять значения линейной функции, составлять таблицы значений функции; * строить график линейной функции, описывать её свойства на основе графических представлений; * показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций вида у = kx, y = kx + b в зависимости от значений коэффициентов k и b; | * выделять и формулировать познавательную цель. Осознанно и произвольно строить речевые высказывания в устной и письменной форме; * ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; * с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; * выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения. |
| **Системы двух линейных уравнений с двумя переменными** | * Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными графически, методом подстановки, методом алгебраического сложения. * Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки задачи к алгебраической модели путём составления системы линейных уравнений, решать составленную систему уравнений, интерпретировать результат. * Конструировать эквивалентные речевые высказывания с использованием алгебраического и геометрического языков. * Использовать функционально-графические представления для решения и исследования систем уравнений. | * выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также учиться искать их самостоятельно; * составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы; * использовать математические знания для решения различных математических задач и оценки полученных результатов; * использовать доказательную математическую речь; * работать с информацией, в том числе и с различными математическими текстами; * использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений. |
| **Степень с натуральным показателем и её свойства** | * Формулировать определение степени с натуральным показателем, с нулевым показателем; * формулировать , записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с целым неотрицательным показателем; * применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений. * Воспроизводить формулировки определений, конструировать несложные определения самостоятельно. * Воспроизводить формулировки и доказательства изученных теорем. Конструировать математические предложения с помощью связки *если…, то…* | * выделять и формулировать познавательную цель. Осознанно и произвольно строить речевые высказывания в устной и письменной форме; * ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; * с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; * осознавать качество и уровень усвоения; структурировать знания. |
| **Одночлены. Операции над одночленами** | * Выполнять действия с одночленами; * выделять и формулировать познавательную цель. Осознанно и произвольно строить речевые высказывания в устной и письменной форме; * ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; * с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; | * выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения; * структурировать знания; * использовать доказательную математическую речь; * работать с информацией, в том числе и с различными математическими текстами. |
| **Многочлены. Операции над многочленами** | * Выполнять действия с многочленами; доказывать формулы сокращённого умножения, применять их в преобразованиях выражений и вычислениях. * Применять различные формы самоконтроля при выполнении преобразований. * выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения; * уметь представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме; * с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; * работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; * воспроизводить формулировки определений, конструировать несложные определения самостоятельно; | * использовать доказательную математическую речь; * работать с информацией, в том числе и с различными математическими текстами; * составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы; * работ по плану, сверяют свои действия с целью и, при необходимости, исправляют ошибки самостоятельно (в том числе и корректируют план); * работать с информацией, в том числе и с различными математическими текстами. |
| **Разложение многочленов на множители** | * Выполнять разложение многочленов на множители и сокращение алгебраических дробей; * выделять и формулировать познавательную цель. Осознанно и произвольно строить речевые высказывания в устной и письменной форме; * ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; * с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; | * выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения; * структурировать знания; * выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, схемы, символы, формулы). |
| **Функция у = х2.** | * Вычислять значения функций у = х2 и у = - х2, составлять таблицы значений функции; * Строить графики функций у = х2 и у = - х2 и кусочных функций, описывать ихсвойства на основе графических представлений. * Использовать функциональную символику для записи разнообразных фактов, связанных с рассматриваемыми функциями, обогащая опыт выполнения знаково-символических действий. | * Строить речевые конструкции с использованием функциональной терминологии. * выделять и формулировать познавательную цель. Осознанно и произвольно строить речевые высказывания в устной и письменной форме; * ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; * с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; * выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения; * выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, схемы, символы, формулы); * составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы; * работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план); * работать с информацией, в том числе и с различными математическими текстами. |
| **Элементы описательной статистики** | * Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным, организовывать информацию в виде таблиц и диаграмм. * Приводить примеры числовых данных, находить среднее арифметическое, моду числовых наборов. * структурировать знания. Выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки); * уметь представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме; * с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; | * использовать математические знания для решения различных математических задач и оценки полученных результатов; * использовать доказательную математическую речь; * работать с информацией, в том числе и с различными математическими текстами; * использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений. |
| **Обобщающее повторение** | * выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; * составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы; * работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план); * в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки; * использовать доказательную математическую речь; * работать с информацией, в том числе и с различными математическими текстами; * уметь использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений; * уметь самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определяют общие цели, договариваются друг с другом и т.д.); | * отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами; * в дискуссии уметь выдвигать контраргументы; * выделять и формулировать познавательную цель. Осознанно и произвольно строить речевые высказывания в устной и письменной форме; * ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; * с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; * выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения; * представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме; * с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; * выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, схемы, символы, формулы). |

**7 класс. Геометрия**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Название раздела** | **Обучающийся научится** | **Обучающийся получит возможность научиться** |
| **Начальные геометрические сведения.** | * измерять отрезки и углы; * сравнивать отрезки и углы путем наложения; * изображать основные геометрические фигуры и стандартные геометрические конструкции; * решать простейшие задачи на построение; * решать задачи на нахождение длин отрезков в случаях, когда точка делит данный отрезок на два отрезка; величин углов, образованных пересекающимися прямыми, используя свойства измерения отрезков и углов. | * Устанавливать причинно-следственные связи, аналогии. * анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать. * задавать уточняющие вопросы; высказывать суждения, подтверждать их фактами. * сравнивать полученные результаты с учебной задачей. * Классифицировать материал, умение планировать свою работу при решении задач, * выполнять работу по несложному алгоритму; индивидуально или совместно (всем классом) ставить новую задачу, определять последовательность действий по её решению; доводить начатую работу до конца. * пользоваться исследовательскими умениями (постановка задач, выработка гипотезы, выбор методов решения, доказательство, проверка) * планировать свою работу, четко ставить систему задач, вычленять среди них главные, избирать рациональные способы решения, быстро вносить коррективы в свою работу. |
| **Треугольники** | * доказывать равенство треугольников, опираясь на признаки равенства треугольников; * решать задачи на доказательство равенства треугольников, опираясь на изученные признаки. * распознавать на готовых чертежах и моделях разл решать задачи на доказательство равенства треугольников, нахождение элементов треугольника, периметра треугольника, используя признаки равенства треугольников и свойства равнобедренного треугольника, решать несложные задачи на построение с помощью циркуля и линейки.ичные виды треугольников. | * анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать. * устанавливать причинно-следственные связи, аналогии. * задавать уточняющие вопросы; высказывать суждения, подтверждать их фактами. * сравнивать полученные результаты с учебной задачей. * классифицировать материал, умение планировать свою работу при решении задач, * сравнивать полученные результаты с учебной задачей. |
| **Параллельные прямые** | * распознавать на рисунке пары накрест лежащих, односторонних, соответственных углов; строить параллельные прямые с помощью чертежного угольника и линейки; при решении задач доказывать параллельность прямых, опираясь на изученные признаки. * использовать признаки параллельности прямых при решении задач на готовых чертежах. * решать задачи, опираясь на свойства параллельности прямых. * опираясь на аксиому параллельных прямых, реализовать основные этапы доказательства следствий из теоремы; что такое центр, радиус, хорда, диаметр, дуга окружности; выполнять с помощью циркуля и линейки простейшие построения: отрезка, равного данному, биссектрисы данного угла; прямой, проходящей через данную точку перпендикулярно заданной прямой; середины данного отрезка; угла, равного данному. * по условию задачи выполнять чертеж, в ходе решения задач доказывать параллельность прямых, используя соответственные признаки; находить равные углы при параллельных прямых и секущей. | * выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также учиться искать их самостоятельно; * составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы; * использовать математические знания для решения различных математических задач и оценки полученных результатов; * использовать доказательную математическую речь; * работать с информацией, в том числе и с различными математическими текстами; * использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений. * выполнять работу по несложному алгоритму; индивидуально или совместно (всем классом) ставить новую задачу, определять последовательность действий по её решению; доводить начатую работу до конца. * пользоваться исследовательскими умениями (постановка задач, выработка гипотезы, выбор методов решения, доказательство, проверка) * планировать свою работу, четко ставить систему задач, вычленять среди них главные, избирать рациональные способы решения, быстро вносить коррективы в свою работу. |
| **Соотношения между сторонами и углами треугольника** | * изображать внешний угол треугольника, остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники; решать задачи, используя теорему о сумме углов треугольника и её следствия, обнаруживая возможность их применения. * сравнивать углы, стороны треугольника, опираясь на соотношения между сторонами и углами треугольника; решать задачи, используя признак равнобедренного треугольника и теорему о неравенстве треугольника. * применять свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников при решении задач; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для описания реальных ситуаций на языке геометрии, решения практических задач. * решать задачи на нахождение расстояния от точки до прямой и расстояния между параллельными прямыми, используя изученные свойства и понятия; строить треугольник по двум сторонам и углу между ними, стороне и двум прилежащим к ней углам, трем сторонам, используя циркуль и линейку. * решать задачи, опираясь на теорему о сумме углов треугольников; свойства внешнего угла треугольника; признаки равнобедренного треугольника; решать несложные задачи на построение с использованием известных алгоритмов. | * выделять и формулировать познавательную цель. Осознанно и произвольно строить речевые высказывания в устной и письменной форме; * ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; * с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; * осознавать качество и уровень усвоения; структурировать знания. * выполнять работу по несложному алгоритму; индивидуально или совместно (всем классом) ставить новую задачу, определять последовательность действий по её решению; доводить начатую работу до конца. * пользоваться исследовательскими умениями (постановка задач, выработка гипотезы, выбор методов решения, доказательство, проверка) * анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать. * устанавливать причинно-следственные связи, аналогии. |
| **Повторение** | * выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; * составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы; * работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план); * в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки; * использовать доказательную математическую речь; * работать с информацией, в том числе и с различными математическими текстами; * уметь использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений; * уметь самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определяют общие цели, договариваются друг с другом и т.д.); * использовать приоритетные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для описания реальных ситуаций на языке геометрии, для решения практических задач; размечать грядки различной формы. * решать задачи и проводить доказательные рассуждения, используя известные теоремы, обнаруживая возможности их применения. | * отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами; * в дискуссии уметь выдвигать контраргументы; * выделять и формулировать познавательную цель. Осознанно и произвольно строить речевые высказывания в устной и письменной форме; * ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; * с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; * выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения; * представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме; * с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; * выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, схемы, символы, формулы). * выполнять работу по несложному алгоритму; индивидуально или совместно (всем классом) ставить новую задачу |