**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Аргуновская основная школа № 11»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Заместитель директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ю.Н.Боталова  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_ 2017 г. | УТВЕРЖДАЮ  Директор МБОУ «Аргуновская  основная школа №11»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Баракшина И.В.  "\_\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2017 г. |  |

Рассмотрено

на заседании педагогического совета

протокол №\_\_\_\_\_\_\_\_

от «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА по алгебре**

**По предмету:** *алгебра*

**Ступень обучения:** *основное общее, 7 класс*

**Количество часов*:*** *3 часа в неделю, всего 102 часа*

Уровень: *базовый*

**Учитель:** *Красильникова Ольга Геннадьевна*

**Пояснительная записка**

**1 .Общая характеристика программы**

Программа по математике составлена на основе программы Математика: 5 – 11 классы / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В.Буцко – М.: Вентана-граф, 2014. – 152 с.

Данная программа ориентирована на учебно-методический комплект «Алгебра. 7 класс» авторов А.Г. Мерзляка, В.Б. Полонского, М.С. Якира. Программа рассчитана на 3 часов в неделю, всего 102 часов (34 недели) и соответствует федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования.

Программа по алгебре составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, с учётом преемственности с примерными программами для начального общего образования по математике. В ней также учитываются доминирующие идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности и способствуют формированию ключевой компетенции — умения учиться.

Курс алгебры 7-9 классов является базовым для математического образования и развития школьников. Алгебраические знания и умения необходимы для изучения геометрии в 7-9 классах, алгебры и математического анализа в 10-11 классах, а также изучения смежных дисциплин.

Практическая значимость школьного курса алгебры 7 - 9 классов состоит в том, что предметом его изучения являются количественные отношения и процессы реального мира, описанные математическими моделями. В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности.

Одной из основных целей изучения алгебры является развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления. В процессе изучения алгебры формируется логическое и алгоритмическое мышление, а также такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адаптации в современном инфор­мационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающего в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию.

Обучение алгебре даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения.

В процессе изучения алгебры школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого и грамотного выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь.

Знакомство с историей развития алгебры как науки формирует у учащихся представления об алгебре как части общечеловеческой культуры.

Значительное внимание в изложении теоретического материала курса уделяется его мотивации, раскрытию сути основных понятий, идей, методов. Обучение построено на базе теории развивающего обучения, что достигается особенностями изложения теоретического материала и упражнениями на сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, обобщение и систематизацию. Особо акцентируются содержательное раскрытие математических понятий, толкование сущности математических методов и области их применения, демонстрация возможностей применения теоретических знаний для решения разнообразных задач прикладного характера, например решения текстовых задач, денежных и процентных расчётов, умение пользоваться количественной информацией, представленной в различных формах, умение читать графики. Осознание общего, существенного является основной базой для решения упражнений. Важно приводить детальные пояснения к решению типовых упражнений. Этим раскрывается суть метода, подхода, предлагается алгоритм или эвристическая схема решения упражнений определённого типа.

Содержание курса алгебры в 7 классе представлено в виде следующих содержательных разделов: «Алгебра» и «Функции».

Содержание раздела «Алгебра» формирует знания о математическом языке, необходимые для решения математических задач, задач из смежных дисциплин, а также практических задач. Изучение материала способствует формированию у учащихся математического аппарата решения уравнений и их систем, текстовых задач с помощью уравнений и систем уравнений.

Материал данного раздела представлен в аспекте, способствующем формированию у учащихся умения пользоваться алгоритмами. Существенная роль при этом отводится раз­витию алгоритмического мышления — важной составляющей интеллектуального развития человека.

Содержание раздела «Числовые множества» нацелено на математическое развитие учащихся, формирование у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи. Материал раздела развивает понятие о числе, которое связано с изучением действительных чисел.

Цель содержания раздела «Функции» — получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования процессов и явлений окружающего мира. Соответствующий материал способствует развитию воображения и творческих способностей учащихся, умению использовать различные языки математики (словесный, символический, графический).

**2. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса алгебры:**

Изучение алгебры по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты:

1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
2. ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
3. осознанный выбор и построение 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, развитие опыта участия в социально значимом труде;
4. умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
5. критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

* 1. умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
  2. 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;
  3. умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
  4. умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
  5. развитие компетентности в области использования ин- формационно-коммуникационных технологий;
  6. первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
  7. умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
  8. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических задач, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
  9. умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
     1. умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
     2. понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

**Предметные результаты:**

* + - 1. осознание значения математики для повседневной жизни человека;
      2. представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
      3. развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
      4. владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
      5. систематические знания о функциях и их свойствах;
      6. практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач предполагающее умения:
* выполнять вычисления с действительными числами;
* решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;
* решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;
* использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;
* проверить практические расчёты: вычисления с процентами, вычисления с числовыми последовательностями, вычисления статистических характеристик, выполнение приближённых вычислений;
* выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
* выполнять операции над множествами;
* исследовать функции и строить их графики;
* читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой);
* решать простейшие комбинаторные задачи.

**3. Место курса алгебры в учебном плане**

Базисный учебный (образовательный) план на изучение алгебры в 7 классе основной школы отводит 3 учебных часа в неделю в течение года обучения 34 недели, всего 102 часа.

**4. Планируемые результаты обучения алгебре в 7 классе**

**Алгебраические выражения**

Учащийся научится:

* оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;
* выполнять преобразование выражений, содержащих степени с натуральными показателями;
* выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами;
* выполнять разложение многочленов на множители.

Учащийся получит возможность:

* выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
* применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

**Уравнения**

Учащийся научится:

* решать линейные уравнения с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
* понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
* применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Учащийся получит возможность:

* овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
* применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

**Функции**

Учащийся научится:

• понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения);

* строить графики линейной функций, исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
* понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами;

Учащийся получит возможность:

* проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; н основе графиков изученных функций строить боле сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);
* использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из раз личных разделов курса.

**5. Содержание курса алгебры 7 класса**

**Алгебраические выражения**

Выражение с переменными. Значение выражения с переменными. Допустимые значения переменных. Тождества. Тождественные преобразования алгебраических выражений. Доказательство тождеств.

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлены. Одночлен стандартного вида. Степень одночлена Многочлены. Многочлен стандартного вида. Степень многочлена. Сложение, вычитание и умножение многочленов Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности двух выражений, произведение разности суммы двух выражений. Разложение многочлена на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Метод группировки. Разность квадратов двух выражений. Сумм и разность кубов двух выражений.

**Уравнения**

Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Равносильные уравнения. Свойства уравнений с одной переменной. Уравнение как математическая модель реальной ситуации.

Линейное уравнение. Рациональные уравнения. Решение рациональных уравнений, сводящихся к линейным. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений.

Уравнение с двумя переменными. График уравнения с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными и его график.

Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений методом подстановки и сложения. Система двух уравнений с двумя переменными как мо­дель реальной ситуации.

**Функции**

Числовые функции

Функциональные зависимости между величинами. Понятие функции. Функция как математическая модель реального процесса. Область определения и область значения функции. Способы задания функции. График функции.

Линейная функция, ее свойства и графики.

**6.КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО АЛГЕБРЕ.**

1. **Оценка письменных контрольных работ обучающихся по алгебре**.

***Ответ оценивается отметкой «5»,*** *если:*

- работа выполнена полностью; в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;

- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

***Отметка «4» ставится*** *в следующих случаях:*

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

***Отметка «3» ставится****, если:*

-допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

***Отметка «2» ставится****, если:*

 допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

***Отметка «1» ставится****, если:*

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

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

**2. Оценка устных ответов обучающихся по алгебре**

***Ответ оценивается отметкой «5»,*** если ученик:

 полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;

 изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;

 правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;

 показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания; 3

3

 продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;  отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;

 возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

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

 в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;

 допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, 7 исправленные после замечания учителя;

 допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

***Отметка «3» ставится*** в следующих случаях:

 неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке обучающихся» в настоящей программе по математике);

 имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

 ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

 при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

***Отметка «2» ставится*** в следующих случаях:

 не раскрыто основное содержание учебного материала;

 обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

 допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

***Отметка «1» ставится***, если:

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

**Общая классификация ошибок**

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

***Грубыми считаются ошибки***:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;

- незнание наименований единиц измерения; - неумение выделить в ответе главное; - неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;

- неумение делать выводы и обобщения;

- неумение читать и строить графики;

- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;

- потеря корня или сохранение постороннего корня;

- отбрасывание без объяснений одного из них;

- равнозначные им ошибки;

- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;

- логические ошибки.

**7. Рекомендации по оснащению учебного процесса**

Оснащение процесса обучения алгебре обеспечивается библиотечным фондом печатными пособиями, а также информационно-коммуникативными средствами, экранно-звуковыми приборами, техническими средствами обучения, учебно-практическим и учебно-лабораторным оборудованием.

**Библиотечный фонд**

***Нормативные документы:***

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.

Примерные программы основного общего образования. Математика. (Стандарты второго поколения.) — М.: Просвещение, 2010.

Формирование универсальных учебных действий в основной школе: система заданий / А.Г. Асмолов, О.А. Карабанова. — М.: Просвещение, 2010.

***Учебно-методический комплект:***

Алгебра: 7 класс: учебник для учащихся общеобразова­тельных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2012.

Алгебра: 7 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2013.

Алгебра: 7 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вента­на-Граф, 2013.

**Справочные пособия, научно-популярная и историческая литература**

Агаханов Н.Х., Подлипский O.K. Математика: районные олимпиады: 6-11 классы. — М.: Просвещение, 1990.

Гаврилова Т.Д. Занимательная математика: 5-11 классы. — Волгоград: Учитель, 2008.

Левитас Г.Г. Нестандартные задачи по математике. — М.: ИЛЕКСА, 2007.

Перли С.С., Перли Б.С. Страницы русской истории на уроках математики. — М.: Педагогика-Пресс, 1994.

Пичугин Л.Ф. За страницами учебника алгебры. — М.: Просвещение, 2010. ^

Пойа Дж. Как решать задачу? — М.: Просвещение, 1975,-

Произволов В.В. Задачи на вырост. — М.: МИРОС, 1995,

Фарков А.В. Математические олимпиады в школе : 5- 11 классы. — М. : Айрис-Пресс, 2005.

Энциклопедия для детей. Т. 11: Математика. — М.: Аванта-+, 2003.

[*http://www.kvant.info/*](http://www.kvant.info/) Научно-популярный физико-математический журнал для школьников и студентов «Квант».

***Печатные пособия***

Таблицы по алгебре для 7-9 классов.

Портреты выдающихся деятелей в области математики.

***Информационные средства***

Коллекция медиаресурсов, электронные базы данных.

Интернет.

***Экранно-звуковые пособия***

Видеофильмы об истории развития математики, математических идей и методов.

***Технические средства*** ***обучения***

Компьютер.

Мультимедиапроектор.

Экран навесной.

Интерактивная доска.

***Учебно-практическое*** ***и учебно-лабораторное оборудование***

Доска магнитная.

Комплект чертёжных инструментов (классных и раздаточных): линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль.

Наборы для моделирования (цветная бумага, картон, калька, клей, ножницы, пластилин).

**8.Распределение материала по темам:**

В связи с тем, что программа рассчитана на 35 недель, а по факту в нашей школе 34 учебные недели программа сокращена на 3 урока.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ главы** | **ТЕМА** | **Кол-во часов по программе** | **Кол-во часов по факту** |
| **I.** | **Линейное уравнение с одной переменной** | **15** | **15** |
| **II.** | **Целые выражения** | **52** | **50** |
| **III.** | **Функции** | **12** | **12** |
| **IV.** | **Системы линейных уравнений с двумя переменными** | **19** | **18** |
|  | **Повторение и систематизация учебного материала** | **7** | **7** |
|  | Всего: | **105** | **102** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № ***п/п*** | **Название раздела** | **Кол-во часов** | **Формируемые УУД** |
| ***1*** | **Линейное уравнение**  **с одной переменной** | ***15*** | **Коммуникативные**  -воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения;  -организовывать и планировать сотрудничество с учителем и сверстниками;  -учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;  -умение выслушивать мнение членов команды, не перебивая; принимать коллективные решения;  способствовать формированию научного мировоззрения;  -формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме;  -управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия);  -определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы, обмениваться знаниями между членами группы для принятия совместных решений;  -формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы;  слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою;  развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли;  **Регулятивные**  **-**составлять план последовательности действий, формировать способность к волевому усилию в преодолении препятствий;  -обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы;  -формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательности необходимых операций (алгоритмов действий);  - оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений;  -удерживать цель деятельности до получения результата;  -контролировать в форме сравнения способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона и вносить необходимые коррективы;  -применять методы информационного поиска , в том числе с помощью информационных средств;  -корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учётом возникших трудностей и ошибок, намечать способы устранения.  **Познавательные**  -формировать первоначальные представления об идеях и методах геометрии как об универсальном языке науки и технике, о средстве моделирования явлений и процессов  **-**формировать умение формировать понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии. самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации  -формировать умения выдвигать гипотезы при решении задач и понимания необходимости их проверки  --формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения ( индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы  **-** развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности  - формировать умение использовать приобретенные знания в практической деятельности  **-**уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий  - осуществлять расширенный поиск информации с использованием интернет- ресурсов  -создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач  -различать методы познания окружающего мира по его целям (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование, вычисление)  -формировать умение сравнивать, анализировать, моделировать выбор способов деятельности. |
| ***2*** | **Целые выражения** | ***52*** | **Коммуникативные**  -воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения;  -организовывать и планировать сотрудничество с учителем и сверстниками;  -учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;  -умение выслушивать мнение членов команды, не перебивая; принимать коллективные решения;  способствовать формированию научного мировоззрения;  -формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме;  -управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия);  -определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы, обмениваться знаниями между членами группы для принятия совместных решений;  -формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы;  слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою;  развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли;  **Регулятивные**  **-**составлять план последовательности действий, формировать способность к волевому усилию в преодолении препятствий;  -обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы;  -формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательности необходимых операций (алгоритмов действий);  - оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений;  -удерживать цель деятельности до получения результата;  -контролировать в форме сравнения способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона и вносить необходимые коррективы;  -применять методы информационного поиска , в том числе с помощью информационных средств;  -корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учётом возникших трудностей и ошибок, намечать способы устранения.  **Познавательные**  -формировать первоначальные представления об идеях и методах геометрии как об универсальном языке науки и технике, о средстве моделирования явлений и процессов  **-**формировать умение формировать понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии. самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации  -формировать умения выдвигать гипотезы при решении задач и понимания необходимости их проверки  --формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения ( индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы  **-** развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности  - формировать умение использовать приобретенные знания в практической деятельности  **-**уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий  - осуществлять расширенный поиск информации с использованием интернет- ресурсов  -создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач  -различать методы познания окружающего мира по его целям (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование, вычисление)  -формировать умение сравнивать, анализировать, моделировать выбор способов деятельности. |
| ***3*** | **Функции** | ***12*** | **Коммуникативные**  -воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения;  -организовывать и планировать сотрудничество с учителем и сверстниками;  -учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;  -умение выслушивать мнение членов команды, не перебивая; принимать коллективные решения;  способствовать формированию научного мировоззрения;  -формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме;  -управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия);  -определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы, обмениваться знаниями между членами группы для принятия совместных решений;  -формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы;  слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою;  развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли;  **Регулятивные**  **-**составлять план последовательности действий, формировать способность к волевому усилию в преодолении препятствий;  -обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы;  -формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательности необходимых операций (алгоритмов действий);  - оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений;  -удерживать цель деятельности до получения результата;  -контролировать в форме сравнения способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона и вносить необходимые коррективы;  -применять методы информационного поиска , в том числе с помощью информационных средств;  -корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учётом возникших трудностей и ошибок, намечать способы устранения.  **Познавательные**  -формировать первоначальные представления об идеях и методах геометрии как об универсальном языке науки и технике, о средстве моделирования явлений и процессов  **-**формировать умение формировать понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии. самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации  -формировать умения выдвигать гипотезы при решении задач и понимания необходимости их проверки  --формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения ( индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы  **-** развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности  - формировать умение использовать приобретенные знания в практической деятельности  **-**уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий  - осуществлять расширенный поиск информации с использованием интернет- ресурсов  -создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач  -различать методы познания окружающего мира по его целям (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование, вычисление)  -формировать умение сравнивать, анализировать, моделировать выбор способов деятельности. |
| ***4*** | **Системы линейных**  **уравнений с двумя**  **переменными** | ***20*** | **Коммуникативные**  -воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения;  -организовывать и планировать сотрудничество с учителем и сверстниками;  -учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;  -умение выслушивать мнение членов команды, не перебивая; принимать коллективные решения;  способствовать формированию научного мировоззрения;  -формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме;  -управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия);  -определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы, обмениваться знаниями между членами группы для принятия совместных решений;  -формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы;  слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою;  развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли;  **Регулятивные**  **-**составлять план последовательности действий, формировать способность к волевому усилию в преодолении препятствий;  -обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы;  -формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательности необходимых операций (алгоритмов действий);  - оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений;  -удерживать цель деятельности до получения результата;  -контролировать в форме сравнения способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона и вносить необходимые коррективы;  -применять методы информационного поиска , в том числе с помощью информационных средств;  -корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учётом возникших трудностей и ошибок, намечать способы устранения.  **Познавательные**  -формировать первоначальные представления об идеях и методах математики как об универсальном языке науки и технике, о средстве моделирования явлений и процессов  **-**формировать умение формировать понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии. самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации  -формировать умения выдвигать гипотезы при решении задач и понимания необходимости их проверки  --формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения ( индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы  **-** развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности  - формировать умение использовать приобретенные знания в практической деятельности  **-**уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий  - осуществлять расширенный поиск информации с использованием интернет- ресурсов  -создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач  -различать методы познания окружающего мира по его целям (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование, вычисление)  -формировать умение сравнивать, анализировать, моделировать выбор способов деятельности. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **9. Календарно-тематическое планирование. Алгебра. 7 класс**  ( 3 часа в неделю, всего 102 часов) | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| **Глава 1. Линейное уравнение с одной переменной, 15 часов** | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| №п\п | ***Тема урока*** | ***Тип урока*** | ***Элементы содержания*** | | ***Формируемые и планируемые результаты*** | | ***Контроль*** | | ***Домашнее задание*** | | | | ***Дата***  ***проведения*** | | | |  |
| ***План*** | | ***Факт.*** | |  |
| 1. | §1.Введение в  алгебру.  Алгебраические выражения. | Урок открытия новых знаний | Буквенное выражение, числовое выражение, значение числового выражения, переменная, выражение с переменными, значение переменной, значение выражения с переменной, алгебраическое выражение, целое выражение | | **Предметные**: учащихся познакомятся с выражениями с переменными, алгебраическими выражениями, целыми выражениями, закрепят навыки вычисления значений числовых выражений. Научатся находить значение выражения с переменной про заданном значении переменной.  **Личностные**:формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки общественной практики.  **Метапредметные**:формировать умение использовать приобретённые знания в практической деятельности. | | Фронтальная  и индивидуальная работа | | §1, стр. 5 – 12  вопр. 1- 3, №№5(1,2),7,9. | | | | 4.09 | |  | |  |
| 2 | Значения числовых выражений. | Урок закрепления знаний | **П**.- учащихся закрепят навыки вычисления значений числовых выражений, решения задач с помощью составления числовых выражений.  **Л**.- формировать ответственное отношение к обучению, готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.  **М**.- формировать умение самостоятельно определять цели своего обучения. | | Фронтальная  и индивидуальная работа | | §1, №5(3,4),14,24 | | | | 6.09 | |  | |  |
| 3 | Целые алгебраические выражения. | Урок обобщения и систематизации | **П**.- обобщают и систематизируют знания учащихся о целых алгебраических выражениях.  **Л**.- развивать готовность к самообразованию и решению творческих задач.  **М**.- формировать умение ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.  Учащиеся научатся использовать целые алгебраические выражения для решения задач. | | Индивидуальный опрос; работа по карточкам ДМ №1(4),  2(4-7), 3(1),  6  Самостоятельная работа | | §1,  №16,18,20,22, стр.11-12, «Когда сделаны уроки» | | | | 8.09 | |  | |  |
| 4 | Линейное уравнение с одной переменной | Урок изучения нового материала | Линейное уравнение с одной переменной, определение, корни линейного уравнения | | **П**.- познакомить учащихся с понятием линейного уравнения, формировать навыки решения линейного уравнения  **Л**.-формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения  **М**-формировать умения применять преобретённые знания в практической деятельности  Учащиеся **научатся**распознавать и решать линейные уравнения | | Фронтальная  и индивидуальная работа | | §2, вопр. 1- 2, №№35,38 | | | | 11.09 | |  | |  |
| 5 | Решение уравнений с одной переменной | Урок закрепления знаний | Линейное уравнение с одной переменной, определение, корни линейного уравнения | | **П**-закрепить навыки решения линейных уравнений.  **Л**-формировать умение контролировать процесс и результат математической деятельности.  **М**- формировать умение самостоятельно определять цели своего обучения.  Учащиеся **научатся**решать уравнения, сводящиеся к линейным. | | Фронтальный  опрос  Задания для устного счета | | §2, №№40,42, 44,58 | | | | 13.09 | |  | |  |
| 6 | Решение уравнений, сводящихся к линейным. | Урок закрепления знаний | Линейное уравнение с одной переменной, определение, корни линейного уравнения | | **П**-закрепить навыки решения линейных уравнений.  **Л**-формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием.  **М**-развивать понимание сущности алгоритмических предписаний в соответствии с предложенным алгоритмом.  Учащиеся **научатся**решать уравнения, сводящиеся к линейным | | Проблемные задания,  фронтальный опрос, решение упражнений | | §2, №№46,48,50 | | | | 15.09 | |  | |  |
| 7 | Линейное уравнение с модулем и параметром | Комбинированный урок | Линейное уравнение с одной переменной, определение, корни линейного уравнения | | **П-** закрепление навыков решения линейных уавнений.  **Л**- развивать познавательный интерес к математике.  **М-**формировать умение сравнивать, анализировать, обобщать по разным показателям, моделировать выбор способов действий.  Учащиеся **научатся**решать линейные уравнения с модулем и параметром | | Фронтальная  и индивидуальная работа | | §2, №№52(1-3), 63,69,71 | | | | 18.09 | |  | |  |
| 8 | Решение линейных уравнений с одной переменной | Урок обобщения и систематизации | Линейное уравнение с одной переменной, определение, корни линейного уравнения | | **П**-обобщить и систематизировать знания и навыки решения линейных уравнений.  **Л**- развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы.  **М**-формировать умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимание необходимости их проверки.  Учащиеся **научатся**решать уравнения, сводящиеся к линейным | | Самостоятельная работа. | | §2, №№52(4-6), 67,73 | | | | 20.09 | |  | |  |
| 9 | Решение задач с помощью уравнений | Урок открытия новых знаний | Математическая модель,  алгоритм решения текстовых задач | | **П-**формировать навыки решения задач с помощью уравнений.  **Л**- формировать ответственное отношение к обучению, готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.  **М**- развивать понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом  Учащиеся **научатся**решать задачи с помощью уравнений. | | Опрос по теоретическому материалу; построение алгоритма решения задания | | §3, №№80,82,84 | | | | 22.09 | |  | |  |
| 10 | Решение задач с помощью уравнений | Урок закрепления знаний | Математическая модель,  алгоритм решения текстовых задач | | **П-** закрепить навыки решения задач с помощью уравнений.  **Л**- формировать ответственное отношение к обучению, готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.  **М**-развивать понимание сущности алгоритмических предписаний в соответствии с предложенным алгоритмом  Учащиеся **научатся**решать задачи с помощью уравнений | | Фронтальная  и индивидуальная работа | | §3, №№88,90, 125(3,4) | | | | 25.09 | |  | |  |
| 11 | Решение задач на производительность с помощью уравнений | Комбинированный | Математическая модель,  алгоритм решения текстовых задач | | **П-** закрепить навыки решения задач с помощью уравнений, сформировать навыки решения задач на производительность с помощью уравнений.  **Л**- формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки общественной практики.  **М**- формировать умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.  Учащиеся **научатся**решать задачи на производительность с помощью уравнений. | | Практикум, фронтальный опрос  Задания для устного счета | | §3, №№100,106, 119 | | | | 27.09 | |  | |  |
| 12 | Решение задач на движение с помощью уравнений | Комбинированный | Математическая модель,  алгоритм решения текстовых задач | | **П-** закрепить навыки решения задач с помощью уравнений, сформировать навыки решения задач на движение с помощью уравнений.  **Л**- формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки общественной практики.  **М**- формировать умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.  Учащиеся **научатся**решать задачи на движение с помощью уравнений. | | Взаимопроверка в парах; работа по карточкам | | §3, №№108,111, 128 | | | | 29.09 | |  | |  |
| 13 | Решение сложных задач с помощью уравнений | Обобщение и систематизация знаний | Математическая модель,  алгоритм решения текстовых задач | | **П**-обобщить и систематизировать знания и навыки решения задач с помощью уравнений.  **Л**- формировать способность осознанного выбора и построения дальнейшей индивидуальной траектории обучения.  **М**- формировать умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.  Учащиеся **научатся**решать задачи с помощью уравнений. | | Практикум, фронтальный опрос, индивидуальные задания | | §3, №№104, 113,117 | | | | 2.10 | |  | |  |
| 14 | Повторение темы «Линейное уравнение с одной переменной» | Повторение и систематизация учебного материала | Буквенное выражение, числовое выражение, значение числового выражения, переменная, выражение с переменными, значение переменной, значение выражения с переменной, алгебраическое выражение, целое выражение  Линейное уравнение с одной переменной, определение, корни линейного уравнения,  математическая модель,  алгоритм решения текстовых задач | | **П-**повторение и систематизация учебного материала по теме «Линейное уравнение с одной переменной».  **М**- формировать умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни | | Задания для устного счета | | индивидуальные задания | | | | 4.10 | |  | |  |
| 15 | ***Контрольная работа №1по теме «Линейное уравнение с одной переменной».*** | Урок-практикум |  | | **Л**- формировать способность учащихся к осуществлению процедуры контроля; способности учащихся к выявлению причин затруднений собственной деятельности  **М**- формировать умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата | | Индивидуальное решение  контрольных  заданий Контрольная работа №1 | | Повторение  §1 – 3 | | | | 6.10 | |  | |  |
| **Глава 2. Целые выражения, 52часа** | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| 16 | Тождественно равные выражения. Тождества | Урок открытия новых знаний | Тождественно равные выражения, тождество, тождественные преобразования | | **П**- ввести понятие тождества,научить использовать тождественные преобразования для доказательства тождеств.  **Л**- формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием.  **М**- развивать понимание сущности алгоритмических предписаний в соответствии с предложенным алгоритмом  Учащиеся **научатся**определять , является ли равенство тождеством, доказывать тождества. | | Фронтальный  и индивиду-  альный опрос | | §4, №№134,137, 139, доп.151. | | | | 9.10 | |  | |  |
| 17 | Доказательство тождеств. | Урок закрепления знаний | Тождественно равные выражения, тождество, тождественные преобразования | | **П**- закрепить навыки применения тождественных преобразований для доказательства тождеств.  **Л**- формировать умение соотносить полученный результат с поставленной целью.  **М**- развивать понимание сущности алгоритмических предписаний в соответствии с предложенным алгоритмом  Учащиеся **научатся**доказывать тождества. | | Самостоятельная работа №4 | | §4, №143,145,  150 | | | | 11.10 | |  | |  |
| 18 | Степень с натуральным показателем | Урок открытия новых знаний | Степень, основание степени, показатель степени, свойство возведения в степень неотрицательного числа, свойство возведения в степень отрицательного числа. | | **П**- ввести понятие степени с натуральным показателем, сформировать умение выполнять возведение в степень.  **Л**- формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки общественной практики.  **М**- формировать умение определять понятие.  Учащиеся **научатся**выполнять возведение в степень. | | Работа с конспектом с книгой и наглядными пособиями по группам  Задания для устного счета | | §5,вопр.1-6, №№156,158, 198. | | | | 13.10 | |  | |  |
| 19 | Вычисление значений выражений, содержащих степень. | Урок закрепления знаний | Степень, основание степени, показатель степени, свойство возведения в степень неотрицательного числа, свойство возведения в степень отрицательного числа. | | **П**- закрепить навыки возведения в степень.  **Л**- формировать ответственное отношение к обучению, готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.  **М**- формировать умение самостоятельно определять цели своего обучения.  Учащиеся **научатся**вычислять значение выражений, содержащих степень. | | Проблемные задачи, фронтальный опрос, упражнения | | §5,№№163,  165, 167, 176 | | | | 16.10 | |  | |  |
| 20 | Решение упражнений по теме «Степень с натуральным показателем». | Урок обобщение и систематизация знаний | **П**- обобщить и систематизировать знания учащихся о степени.  **Л**- развить навыки самостоятельной работы, анализа своей работы.  **М**- формировать умении соотносить свои действия с планируемыми результатами.  Учащиеся **научатся**вычислять значение выражений, содержащих степень. | | Самостоятельная работа. | | §5, №№181,186, 190, 192 | | | | 18.10 | |  | |  |
| 21 | Свойства степени с натуральным показателем | Урок открытия новых знаний | Доказательство, теорема, основное свойство степени, свойства степени с натуральным показателем. | | **П**- научить учащихся возводить в степень, делить и умножать степени с натуральным показателем.  **Л** - формировать умение соотносить полученный результат с поставленной целью.  **М**- формировать умение строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное,дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.  Ученик **научится**формулировать и доказывать свойства степени с натуральным показателем, применять свойства степени с натуральным показателем для вычисления значения выражений и преобразвания выражений, содержащих степени. | | Работа с опорными конспектами, раздаточным материалом  Задания для устного счета | | §6,№№205, 207, 210,212. | | | | 20.10 | |  | |  |
| 22 | Применение свойств степени с натуральным показателем | Урок закрепления знаний | Основное свойство степени, свойства степени с натуральным показателем | | **П**- закрепить навыки применения свойств степени с натуральным показателем.  **Л**- формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием  **М**- развивать понимание сущности алгоритмических предписаний в соответствии с предложенным алгоритмом  Учащиеся **научатся**применять свойства степени с натуральным показателем для вычисления значения выражений и преобразования выражений, содержащих степени. | | Практикум ,индивидуальный опрос, работа с наглядными пособиями | | §6,№№216, 218,220,222, 223 | | | | 23.10 | |  | |  |
| 23 | Применение свойств степени для вычисления значения и преобразования выражений. | Урок обобщение и систематизация знаний | Основное свойство степени, свойства степени с натуральным показателем | | **П**- закрепить навыки применения свойств степени с натуральным показателем.  **Л**- формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием  **М**- развивать понимание сущности алгоритмических предписаний в соответствии с предложенным алгоритмом  Учащиеся **научатся**применять свойства степени с натуральным показателем для вычисления значения выражений и преобразования выражений, содержащих степени. | | Самостоятельная работа. | | §6,№№237,239, 246,249 | | | | 25.10 | |  | |  |
| 24 | Одночлены. | Урок открытия новых знаний | Одночлен, стандартный вид одночлена, нуль- одночлен, коэффициент однрчлена, подобные одночлены, степень одночлена. | | **П**- сформировать представление учащихся об одночленах, научить распознавать одночлены, записывать одночлены в стандартном виде, определять коэффициент и степень одночлена.  **Л**- формировать ответственное отношение к обучению, готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.  **М**- формировать умение определять понятие, устанавливать аналогии.  Учащиеся **научатся**распознавать одночлены,  записывать одночлены в стандартном виде, определять коэффициент и степень одночлена | | Решение упражнений, составление опорного конспекта ответы на вопросы  Задания для устного счета | | §7,№264,266, 268,288 | | | | 27.10 | |  | |  |
| 25 | Преобразование выражения в одночлен стандартного вида. | Урок закрепления знаний | Одночлен, стандартный вид одночлена, нуль- одночлен, коэффициент однрчлена, подобные одночлены, степень одночлена | | **П**- закрепить навыки преобразования выражений в одночлен стандартного вида.  **Л**- развивать познавательный интерес к математике, навыки самостоятельной работы, анализа своей работы.  **М**- формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действия в рамках предложенных условий и требований корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.  Учащиеся **научатся**преобразовывать выражения в одночлен стандартного вида. | | Самостоятельная работа №7  Взаимопроверка в парах; выполнение упражнений по образцу  Тестирование | | §7,№ 272, 274,277,281 | | | | 6.11 | |  | |  |
| 26 | Многочлены | Урок открытия новых знаний | Многочлен, члены многочлена,двучлен, трехчлен, подобные члены многочлена, приведение подобных членов многочлена | | **П**- сформировать представление учащихся о многочленах, научить распознавать многочлены, записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена.  **Л**.-формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения.  **М**- формировать умение определять понятие, устанавливать аналогии.  Учащиеся **научатся**  распознавать многочлены, записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена, преобразовывать выражения в многочлен стандартного вида. | | Ввыполнение упражнений по образцу.  Практикум, индивидуальный опрос | | §8,№ 294, 296,298 | | | | 8.11 | |  | |  |
| 27 | Сложение и вычитание многочленов | Урок открытия новых знаний | Сложение многочленов, вычитание многочленов | | **П-**формировать умение складывать и вычитать многочлены.  **Л**- формировать умение формулировать собственное мнение.  **М**- формировать умение строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное,дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.  Учащиеся **научатся**складывать и вычитать многочлены | | Взаимопроверка в парах; тренировочные упражнения | | §9,№307,309, 312 | | | | 10.11 | |  | |  |
| 28 | Сложение и вычитание многочленов | Урок закрепления знаний | Сложение многочленов, вычитание многочленов | | **П-** формировать умение применять сложение и вычитание многочленов для решения математических задач.  **Л**- формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием  **М**- формировать умение строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.  Учащиеся **научатся**применять сложение и вычитание многочленов для решения математических задач. | | Практикум ,индивидуальный опрос | | §9,№316,№318, 320,322. | | | | 13.11 | |  | |  |
| 29 | §9. Сложение и вычитание многочленов | Комбинированный урок | Сложение многочленов, вычитание многочленов | | Самостоятельная работа | | 9,№327,329, 334,344(1) | | | | 15.11 | |  | |  |
| 30 | ***Контрольная работа № 2 по теме «Степень с натуральным показателем. Сложение одночленов и многочленов».*** | Урок контроля знаний | Многочлен, члены многочлена,двучлен, трехчлен, подобные члены многочлена, приведение подобных членов многочлена. Сложение многочленов, вычитание многочленов | | **Л**- формировать способность учащихся к осуществлению процедуры контроля; способности учащихся к выявлению причин затруднений собственной деятельности  **М**- формировать умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата | | Индивидуальное решение контрольных заданий  Контрольная работа №2 | | Повторение  §§4 – 9 | | | | 17.11 | |  | |  |
| 31 | Умножение  одночлена на многочлен | Урок открытия новых знаний | Правило умножения одночлена на многочлен | | **П**- формировать умение умножать одночлен на многочлен.  **Л**- формировать умение представлять результат своей деятельности.  **М**- формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами  Учащиеся **научатся**выполнять умножение одночлена на многочлен. | | Взаимопроверка в парах; Задания для устного счета | | §10,№356,358,  360 | | | | 20.11 | |  | |  |
| 32 | Применение  правила умножения одночлена на многочлен к упрощению выражений. | Урок закрепления знаний | Правило умножения одночлена на многочлен | | **П**- закрепить навыки умножения одночлена на многочлен  **Л**- развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы.  **М**- формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действия в рамках предложенных условий и требований корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.  Учащиеся **научатся**выполнять умножение одночлена на многочлен. | | Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения, индивидуальные задания. | | §10,№364,367, 379 | | | | 22.11 | |  | |  |
| 33 | Умножение одночлена на многочлен. Упрощение выражений. | Урок закрепления знаний | Правило умножения одночлена на многочлен | | **П**- закрепить навыки умножения одночлена на многочлен  **Л**- формировать умение формулировать собственное мнение  **М**- формировать умение самостоятельно определять цели своего обучения  Учащиеся **научатся**применять умножение одночлена на многочлен при решении задач | | Практикум ,индивидуальный опрос  Задания для устного счета | | §10,№ 370,372,374, 381 | | | | 24.11 | |  | |  |
| 34 | Умножение одночлена на многочлен | Урок обобщения и систематизации знаний | Правило умножения одночлена на многочлен | | **П**- обобщить и систематизировать знания навыки умножения одночлена на многочлен  **Л**- формировать умение представлять результат своей деятельности  **М**- формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата | | Самостоятельная работа. | | §10,№ 376, 383,385 | | | | 27.11 | |  | |  |
| 35 | §11. Умножение многочлена на многочлен | Урок открытия новых знаний | Правило умножения многочлена на многочлен | | **П**- формировать умение умножать многочлен на многочлен  **Л**- формировать умение контролировать процесс и результат математической деятельности  **М**- развивать понимание сущности алгоритмических предписаний в соответствии с предложенным алгоритмом  Учащиеся **научатся**умножать многочленна многочлен | | Проблемные задания, фронтальный опрос | | §11, №393,395, 397 | | | | 29.11 | |  | |  |
| 36 | Применение правила умножения многочлена на многочлен | Урок закрепления знаний | Правило умножения многочлена на многочлен | | **П**- закрепить навыки умножения многочлен на многочлен  **Л**-формировать критичность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении математических задач  **М**-формировать умение сравнивать, анализировать, моделировать выбор способов деятельности  Учащиеся **научатся**применять умножение многочленана многочлен про решении задач | | Взаимопроверка в парах; тренировочные упражнения  Решение качественных задач | | §11, №399,401, 404 | | | | 1.12 | |  | |  |
| 37 | Упрощение выражений с помощью правила умножения многочлена на многочлен | Комбинированный урок | Правило умножения многочлена на многочлен | | **П**- закрепить навыки умножения многочлен на многочлен  **Л**- развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы.  **М**- формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата  Учащиеся **научатся**применять умножение многочленана многочлен при решении задач | | Практикум, индивидуальные задания | | §11, №408,411, 427 | | | | 4.11 | |  | |  |
| 38 | Умножение многочлена на многочлен | Урок обобщения и систематизации знаний | Правило умножения многочлена на многочлен | | **П**- обобщить и систематизировать знания навыки умножения многочлена на многочлен  **Л**- развивать познавательный интерес к математике  **М**- формировать умение ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности  Учащиеся **научатся**применять умножение многочленана многочлен при решении задач | | Самостоятельная работа. | | §11, №413,415, 417 | | | | 6.12 | |  | |  |
| 39 | §12.Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки | Урок открытия новых знаний | Разложение многочлена на множители, вынесение общего множителя за скобки | | **П**- познакомить учащихся с операцией разложения многочлена на множители, формировать умение вынесения общего множителя за скобки  **Л**- формировать способность осознанного выбора и построения дальнейшей траектории обучения  **М**- формировать умение использовать приобретенные знания в практической деятельности  Учащиеся **научатся**раскладывать многочлен на множители, используя метод вынесения общего множителя за скобки | | Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения | | §12, вопр.1,2, №434,436, 438,440 | | | | 8.11 | |  | |  |
| 40 | Разложение многочлена на множители, используя метод вынесения общего множителя за скобки. | Урок закрепления знаний | Разложение многочлена на множители, вынесение общего множителя за скобки | | **П**- закрепить навык вынесения общего множителя за скобки  **Л**- формировать умение представлять результат своей деятельности  **М**- формировать умение самостоятельно определять цели своего обучения  Учащиеся **научатся**раскладывать многочлен на множители, используя метод вынесения общего множителя за скобки | | Практикум, фронтальный опрос, упражнения | | §12, №442,444, 448,456 | | | | 11.12 | |  | |  |
| 41 | Разложение многочленов на множители при решении задач. | Урок обобщения и систематизации знаний | Разложение многочлена на множители, вынесение общего множителя за скобки | | **П**- обобщить и систематизировать знания навыки вынесения общего множителя за скобки  **Л**- формировать умение соотносить полученный результат с поставленной целью  **М**- формировать умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата  Учащиеся **научатся**применять разложение многочлена на множители при решении задач | | Самостоятельная работа. | | §12,№454,458, 460 | | | | 13.12 | |  | |  |
| 42 | §13.Разложение многочленов на множители. Метод группировки | Урок открытия новых знаний | Метод группировки | | **П**- формировать умение раскладывать многочлен на множители методом группировки  **Л**- формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения  **М**- формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами  Учащиеся **научатся**раскладывать многочлен на множители методом группировки | | Работа с конспектом с книгой и наглядными пособиями по группам | | §13,№477,479, 481 | | | | 15.12 | |  | |  |
| 43 | Метод группировки | Урок закрепления знаний | Метод группировки | | **П**- закрепить навык разложения многочлена на множители методом группировки  **Л**- формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием  **М**- формировать умение ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности  Учащиеся **научатся**раскладывать многочлен на множители методом группировки | | Практикум, фронтальный опрос, упражнения  Задания для устного счета | | §13, №483, 485(1,2), 495 | | | | 18.12 | |  | |  |
| 44 | Разложение многочленов на множители методом группировки. | Урок обобщения и систематизации знаний | Метод группировки | | **П**- обобщить и систематизировать знания навыки вынесения общего множителя за скобки методом группировки  **Л**- развивать познавательный интерес к математике  **М**- развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности  Учащиеся **научатся**раскладывать многочлен на множители методом группировки | | Самостоятельная работа. | | §13,№,485(3-4), 488,496 | | | | 20.12 | |  | |  |
| 45 | ***Контрольная работа № 3по теме «Умножение многочленов. Разложение многочленов на множители».*** | Урок контроля знаний | Правило умножения одночлена на многочлен.  Правило умножения многочлена на многочлен. Разложение многочлена на множители, вынесение общего множителя за скобки. Метод группировки | | **Л**- формировать способность учащихся к осуществлению процедуры контроля; способности учащихся к выявлению причин затруднений собственной деятельности  **М**- формировать умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата | | Контрольная работа №3  Индивидуальное решение контрольных заданий | | Повторение  §§10 – 13 | | | | 22.12 | |  | |  |
| 46 | §14. Произведение разности и суммы двух выражений | Урок открытия новых знаний | Формула сокращенного умножения, правило произведения разности и суммы двух выражений | | **П**- формировать умение правило произведения разности и суммы двух выражений  **Л**- формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки общественной практики  **М**- формировать умение самостоятельно определять цели своего обучения  Учащиеся **научатся**применятьправило произведения разности и суммы двух выражений | | Решение упражнений, составление опорного конспекта ответы на вопросы | | §14,вопр.1,2, №501,503, 505 | | | | 25.12 | |  | |  |
| 47 | Применение правила произведения разности и суммы двух выражений | Урок закрепления знаний | Формула сокращенного умножения, правило произведения разности и суммы двух выражений | | **П**- закрепить навык применения правила произведения разности и суммы двух выражений  **Л**- формировать способность осознанного выбора и построения дальнейшей траектории обучения  **М**- развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности  Учащиеся **научатся**  применятьправило произведения разности и суммы двух выражений | | Практикум, фронтальный опрос, упражнения | | §14, №509,511, 514 | | | | 27.12 | |  | |  |
| 48 | Применение правила произведения разности и суммы двух выражений. Формулы сокращенного умножения. | Урок обобщения и систематизации знаний | Формула сокращенного умножения, правило произведения разности и суммы двух выражений | | **П**- обобщить и систематизировать знания навыки применения правила произведения разности и суммы двух выражений  **Л**- развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы  **М**- формировать умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата  Учащиеся **научатся**применять правило произведения разности и суммы двух выражений | | Самостоятельная работа. | | §14, №520,522, 524, доп.№532 | | | | 29.12 | |  | |  |
| 49 | § 15.Разность квадратов двух выражений | Урок открытия новых знаний | Формула разности квадратов двух выражений | | **П**- формировать умение применять формулу разности квадратов двух выражений  **Л**- формировать ответственное отношение к обучению, готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию  **М**-формировать умение сравнивать, анализировать, моделировать выбор способов деятельности  Учащиеся **научатся**применять формулу разности квадратов двух выражений | | Решение упражнений, составление опорного конспекта ответы на вопросы | | §15,вопр. 1,2, №537,539, 541 | | | | 11.01 | |  | |  |
| 50 | Применение формулы разности квадратов двух выражений. | Урок закрепления знаний | Формула разности квадратов двух выражений | | **П**- закрепить навык применения формулы разности квадратов двух выражений  **Л**- формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения  **М**- формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действия в рамках предложенных условий и требований корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией  Учащиеся **научатся**применять формулу разности квадратов двух выражений. | | Практикум, фронтальный опрос, упражнения  Самостоятельная работа. | | §15,№543,549, 551 | | | | 13.01 | |  | |  |
| 51 | §16. Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений | Урок открытия новых знаний | Формула квадрата суммы и формула квадрата разности двух выражений | | **П**- формировать умение доказывать и применять формулы квадрата суммы и формула квадрата разности двух выражений  **Л**- формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения  **М**- формировать умение использовать приобретенные знания в практической деятельности  Учащиеся **научатся**доказывать и применять формулы квадрата суммы и формула квадрата разности двух выражений | | Решение упражнений, составление опорного конспекта ответы на вопросы | | §16,вопр.1-4, №570,572, 617 | | | | 15.01 | |  | |  |
| 52 | Применение формул квадрата суммы и квадрата разности двух выражений. | Урок закрепления знаний | Формула квадрата суммы и формула квадрата разности двух выражений | | **П**- закрепить навык применения формул квадрата суммы и формула квадрата разности двух выражений  **Л**- формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием  **М**- формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами  Учащиеся **научатся**применять формулы квадрата суммы и формула квадрата разности двух выражений | | Практикум, фронтальный опрос, решение упражнений, | | §16, №574,579, 582 | | | | 17.01 | |  | |  |
| 53 | Применение формул квадрата суммы и квадрата разности двух выражений. | Урок закрепления знаний | Формула квадрата суммы и формула квадрата разности двух выражений | | **П**- закрепить навык применения формул квадрата суммы и формула квадрата разности двух выражений  **Л**- развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы  **М**- формировать умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата  Учащиеся **научатся**применять и применять формулы квадрата суммы и формула квадрата разности двух выражений | | Самостоятельная работа. | | §16, №587,589, 594 | | | | 19.01 | |  | |  |
| 54 | Формула квадрата суммы и квадрата разности двух выражений | Урок обобщения и систематизации знаний | Формула квадрата суммы и формула квадрата разности двух выражений | | **П**- обобщить и систематизировать знания навыки применения формул квадрата суммы и формула квадрата разности двух выражений  **Л-**развивать готовность к самообразованию и решению творческих задач  **М**- формировать умение ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Учащиеся**научатся**применять формулы квадрата суммы и формула квадрата разности двух выражений | | Опрос по теоретическому материалу Практикум, фронтальный опрос, упражнения | | §16, №599,608, 610 | | | | 21.01 | |  | |  |
| 55 | §17.Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений | Урок изучения нового материала | Формула квадрата суммы и формула квадрата разности двух выражений, полный квадрат, выделение квадрата двучлена. | | **П**- формировать умение преобразовывать многочлен в квадрат суммы и формула квадрата разности двух выражений  **Л**- формировать ответственное отношение к обучению, готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию  **М**- формировать умение устанавливать аналогии, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации  Учащиеся **научатся**преобразовывать многочлен в квадрат суммы и формула квадрата разности двух выражений | | Практикум, фронтальный опрос,  решение упражнений | | §17,№627,629, 631 | | | | 23.01 | |  | |  |
| 56 | Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений | Урок закрепления знаний | Формула квадрата суммы и формула квадрата разности двух выражений, полный квадрат, выделение квадрата двучлена | | §17, №633,635, 637,649 | | | | 25.01 | |  | |  |
| 57 | Применение преобразования многочлена в квадрат суммы или квадрата разности двух выражений при решении математических задач. | Урок обобщения и систематизации знаний | Формула квадрата суммы и формула квадрата разности двух выражений, полный квадрат, выделение квадрата двучлена | | **П**- обобщить и систематизировать знания навыки преобразования многочлена в квадрат суммы и формула квадрата разности двух выражений  **Л-**развивать готовность к самообразованию и решению творческих задач  **М**- формировать умение ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Учащиеся**научатся**применять преобразование многочлена в квадрат суммы и формула квадрата разности двух выражений при решении математических задач | | Самостоятельная работа. | | §17,№644,656, 658,661 | | | | 27.01 | |  | |  |
| 58 | ***Контрольная работа № 4 по теме «Разность квадратов двух выражений. Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений».*** | Урок контроля знаний | Формула сокращенного умножения, правило произведения разности и суммы двух выражений. Формула квадрата суммы и формула квадрата разности двух выражений, полный квадрат, выделение квадрата двучлена. | | **Л**- формировать способность учащихся к осуществлению процедуры контроля; способности учащихся к выявлению причин затруднений собственной деятельности  **М**- формировать умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата | | Контрольная работа №4  Индивидуальное решение контрольных заданий | | Повторение  §§14 – 17 | | | | 29.01 | |  | |  |
| 59 | §18. Сумма и разность кубов двух выражений | Урок открытия новых знаний | Формула суммы кубов двух выражений, неполный квадрат разности, формула разности кубов двух выражений, неполный квадрат суммы | | **П**- формировать умение доказывать и применять формулы суммы и разности кубов двух выражений  **Л**- формировать ответственное отношение к обучению, готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию  **М**- формировать умение строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.  Учащиеся **научатся**доказывать и применять формулы суммы и разности кубов двух выражений | | Решение упражнений, составление опорного конспекта ответы на вопросы | | §18, вопр.1-6, №676,678, 680,684 | | | | 31.01 | |  | |  |
| 60 | Применение формулы суммы и разность кубов двух выражений | Урок закрепления знаний | Формула суммы кубов двух выражений, неполный квадрат разности, формула разности кубов двух выражений, неполный квадрат суммы | | **П**- закрепить навыки применения формул суммы и разности кубов двух выражений  **Л**- развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы  **М**- формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами  Учащиеся **научатся**применять формулы суммы и разности кубов двух выражений | | Практикум, фронтальный опрос, упражнения  Самостоятельная работа. | | §18, №686,689, 691,693,698 | | | | 2.02 | |  | |  |
| 61 | §19. Применение различных способов разложения многочлена на множители | Урок открытия новых знаний | Вынесение общего множителя за скобки, метод группировки, формулы сокращенного умножения | | **П**- формировать умение применять различные способы разложения многочлена на множители  **Л**- формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения  **М**- формировать умение устанавливать аналогии, классифицировать; самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, делать выводы  Учащиеся **научатся**применять различные способы разложения многочлена на множители | | Решение упражнений, составление опорного конспекта ответы на вопросы | | §19,№708,710, 712,714 | | | | 5.02 | |  | |  |
| 62 | Применение различных способов разложения многочлена на множители | Урок закрепления знаний | Вынесение общего множителя за скобки, метод группировки, формулы сокращенного умножения | | **П**- закрепить навыки применения различных способов разложения многочлена на множители  **Л**- формировать умение представлять результаты своей деятельности  **М**- формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами  Учащиеся **научатся**применять различные способы разложения многочлена на множители | | Математический диктант  Практикум, фронтальный опрос, упражнения | | §19, №718,720, 722 | | | | 7.02 | |  | |  |
| **П**- закрепить навыки применения различных способов разложения многочлена на множители  **Л**- формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием  **М**- формировать умение соотносить полученный результат с поставленной целью Учащиеся**научатся**  применять различные способы разложения многочлена на множители  Учащиеся **научатся**применять различные способы разложения многочлена на множители | |  |
| 63 | Применение различных способов разложения многочлена на множители при преобразовании выражений. | Урок закрепления знаний | Вынесение общего множителя за скобки, метод группировки, формулы сокращенного умножения | | Практикум, фронтальный опрос, упражнения | | §19, №728,733, 745 | | | | 9.02 | |  | |  |
| 64 | Преобразование выражений с помощью различных  способов разложения многочлена на множители. | Урок обобщения и систематизации знаний | Вынесение общего множителя за скобки, метод группировки, формулы сокращенного умножения | | **П**- обобщить и систематизировать знания навыки применения различных способов разложения многочлена на множители  **Л**- развивать познавательный интерес к математике  **М**- формировать умение использовать преобретённые знания в практической деятельности.  Учащиеся **научатся**применять различные способы разложения многочлена на множители | | Самостоятельная работа№19 | | §19,№735,737, 740 | | | | 11.02 | |  | |  |
| 65-66 | Повторение  и систематизация  учебного материала | Урок повторения и систематизации знаний | Вынесение общего множителя за скобки, метод группировки, формулы сокращенного умножения | | **П**- повторить и систематизировать знания навыки применения различных способов разложения многочлена на множители  **Л**- формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения  **М**- формировать умение ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности  Учащиеся **научатся**применять различные способы разложения многочлена на множители | | Опрос по теоретическому материалу Практикум, фронтальный опрос, упражнения | | §§16-19,  ДМ №147,148,150  №145,146, 157 | | | | 13.15.02 | |  | |  |
| 67 | ***Контрольная работа № 5по теме «Формулы сокращенного умножения».*** | Урок контроля знаний | Вынесение общего множителя за скобки, метод группировки, формулы сокращенного умножения | | **Л**- формировать способность учащихся к осуществлению процедуры контроля; способности учащихся к выявлению причин затруднений собственной деятельности  **М**- формировать умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата | |  | | Повторение  §§18 – 19 ,  Тест «Проверь себя». | | | | 18.02 | |  | |  |
| ***Глава 3.*Функции, 12 часов.** | | | | | | | | | | |  | | | | | | |
| 68 | §20.Связи между величинами. Функция | Урок изучения нового материала. | Математическая модель, независимая величина, зависимая величина, функция, функциональная зависимость, аргумент, область определения функции, значение функции, область значений функции. | | | **П-**ввести понятие функции и функции и функциональной зависимости  **Л-**формировать представление о математической науке как сфере математической деятельности, о еезначении для развитии цивилизации  М- формировать умение видеть математическуюзадачу в контексте проблнмной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни  Учащиеся **научатся**определять, является ли данная зависимость функциональной. | Решение упражнений, составление опорного конспекта ответы на вопросы | | §20, вопр.1-8, №757-759 | | | | 20.02 | |  | |  |
| 69 | Нахождение значения аргумента и значения функции  для данной функциональной зависимости. | Урок закрепления знаний | Математическая модель, независимая величина, зависимая величина, функция, функциональная зависимость, аргумент, область определения функции, значение функции, область значений функции. | | | **П-**закрепить знания о функции и функциональной зависимости, формировать навыки работы с графиком функции  **Л**- формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки общественной практики  **М**- формировать умение пономать и использовать математические средства наглядности(графики, таблицы)  Учащиеся **научатся**«читать»  график функции, находить значение аргумента и значение функции для заданной функциональной зависимости. | Практикум, фронтальный опрос,  Самостоятельная работа. | | §20, №766,780, 782 | | | | 22.02 | |  | |  |
| 70 | §21.Способы задания функции | Урок открытия новых знаний | Способы задания функции: описательный, с помощью формулы, табличный | | | **П-**познакомить учащихся со способами задания функции: описательным, с помощью формулы, табличным  **Л**- формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения  **М**- формировать первоначальные представления юб идеях и методах математики как универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов.  Учащиеся **научатся**определять способ задания функции, находить значение аргумента и значение функции, заданной формулой | Практическая работа со взаимопроверкой | | §21, вопр.1,2, №791,794, 796,798 | | | | 25.02 | |  | |  |
| 71 | Задание функции различными способами. | Урок закрепления знаний | Способы задания функции: описательный, с помощью формулы, табличный | | | **П-**закрепить знания учащихся со способами задания функции: описательным, с помощью формулы, табличным  **Л**- формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием  **М**- формировать умение ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности  Учащиеся **научатся**определять способ задания функции, находить значение аргумента и значение функции | Практикум, фронтальный опрос, упражнения  Самостоятельная работа. | | §21,№802,804, 807,809 | | | | 27.02 | |  | |  |
| 72 | §22.График функции | Урок открытия новых знаний | График функции | | | П- ввести понятие графика функции  **Л**- формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения  **М**- формировать умение пономать и использовать математические средства наглядности(графики, таблицы)  Учащиеся **научатся**определять свойства функций по графику | Составление опорного конспекта ответы на вопросы | | §22, вопр.1-6, №823,826, 828,841 | | | | 1.03 | |  | |  |
| 73 | График функции. Определение свойств функции по ее графику. | Урок закрепления знаний | График функции | | | **П-**закрепить знания учащихся о графике функции  **Л**- формировать умение представлять результаты своей деятельности, развивать познавательный интерес к математике  **М-**формировать умение сравнивать, анализировать, моделировать выбор способов деятельности.  Учащиеся **научатся**определять свойства функций. | Решение упражнений  Самостоятельная работа. | | §22. №831,833,836, 838, доп.№845 | | | | 3.03 | |  | |  |
| 74 | §23.Линейная функция, её график и свойства. | Урок открытия новых знаний | Линейная функция, график линейной функции, прямая пропорциональность. | | | **П**- ввести понятие линейной функции и прямой пропорциональности, познакомить учащихся со свойствами линейной функции, сформировать навык построения графика линейной функции  **Л**- формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки общественной практики  **М**- формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики. Учащиеся **научатся**формулироватьопределения линейной функции и прямой пропорциональности; определять является ли функция, заданная формулой, линейной; строить график линейной функции. |  | | §23, вопр.1-7, №853,855, 901 | | | | 5.03 | |  | | | | | |
| 75 | Построение графика линейной функции, описание ее свойств. | Урок закрепления знаний | Линейная функция, график линейной функции, прямая пропорциональность | | | **П**- закрепить знания о линейной функции и её свойствах; закрепить навык построения графика линейной функции  **Л**- формировать соотносить полученный результат с поставленной целью  **М**- формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами  Учащиеся **научатся**строить график линейной функции и описывать её свойства | Решение упражнений  ДМ | | §23, №863,865, 869,871 | | | | 9.03 | |  |  | |
| 76 | Применение свойств линейной функции при решении задач. | Урок закрепления знаний | Линейная функция, график линейной функции, прямая пропорциональность | | | **П**- закрепить знания о линейной функции и её свойствах; закрепить навык построения графика линейной функции  **Л**- формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения  **М**- формировать умение использовать приобретенные знания в практической деятельности. Учащиеся**научатся**применятьсвойства линейной функции при решении задач | Практикум, фронтальный опрос, упражнения | | §23,№877,880, 882,884,887 | | | | 11.03 | |  |  | |
| 77 | Линейная функция, её графики свойства | Обобщение и систематизация знаний | Линейная функция, график линейной функции, прямая пропорциональность | | | **П**- повторить и систематизировать знания учащихся о линейной функции и её свойствах, навыки применения свойств линейной функции при решении задач  **Л**- развивать познавательный интерес к математике  **М**- формировать умение ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Учащиеся**научатся**применять свойства линейной функции при решении задач | Самостоятельная работа. | | §23,№890,892, 898. | | | | 13.03 | |  |  | |
| 78 | Повторение  и систематизация  учебного материала по теме «Функции» | Повторение и систематизация знаний | Математическая модель, независимая величина, зависимая величина, функция, функциональная зависимость, аргумент, область определения функции, значение функции, область значений функции  Способы задания функции: описательный, с помощью формулы, табличный  График функции  Линейная функция, график линейной функции, прямая пропорциональность | | | **П**- повторить и систематизировать знания навыки применения различных способов разложения многочлена на множители  **Л**- формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения  **М**- формировать умение ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности  Учащиеся **научатся**применять различные способы разложения многочлена на множители | Опрос по теоретическому материалу Практикум, фронтальный опрос, упражнения | | Тест «Проверь себя» | | | | 15.03 | |  |  | |
| 79 | ***Контрольная работа №6 по теме «Функции»*** | Контроль и учет знаний и навыков |  | Контрольная работа №3 | | Повторение  §§20 – 23 | | | | 17.03 | |  |  | |
| ***Глава 4.* Системы линейных уравнений с двумя переменными, 20 часов.** | | | | | | | | | | | | | | | |  | |
| 80 | §24.Уравнения с двумя переменными | Урок открытия новых знаний | Уравнение с двумя переменными, Решение уравнения с двумя переменными и его графика, свойства уравнений с двумя переменными, гипербола. | | | **П**- ввести понятия уравнения с двумя переменными и его графика, научить применять  свойства уравнений с двумя переменными  **Л**- формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения  **М**- формировать умение формировать понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии. Учащиеся **научатся**приводить примеры уравненийс двумя переменными, определять является ли пара чисел решением данного уравнения | | Составление опорного конспекта ответы на вопросы | | §24, вопр.1-6, №911,918, 920 | | 19.03 | |  | |  | | | |
| 81 | Свойства и график уравнения с двумя переменными. | Урок закрепления знаний | Уравнение с двумя переменными, Решение уравнения с двумя переменными и его графика, свойства уравнений с двумя переменными, гипербола | | | .**П**- закрепить знания учащихся об уравнении с двумя переменными  **Л**- формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием  **М**- формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата Учащиеся**научатся**решать уравнения с двумя переменными, строить график уравнения с двумя переменными | | Практикум, фронтальный опрос, упражнения | | §24,№ 924,929,933 | | 22.03 | |  | |  | | | |
| 82 | Уравнение с двумя переменными и его график. | Урок закрепления знаний | Уравнение с двумя переменными, Решение уравнения с двумя переменными и его графика, свойства уравнений с двумя переменными, гипербола | | | Самостоятельная работа. | | §24,№936,940 | | 25.03 | |  | |  | | | |
| 83 | §25.Линейное уравнение с двумя переменными и его график | Урок открытия новых знаний | Линейное уравнение с двумя переменными, и его график | | | **П**- ввести понятия линейного уравнения с двумя переменными и его графика, формировать навык построения графика линейного уравнения с двумя переменными  **Л**- формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения  **М**- формировать умение использовать приобретенные знания в практической деятельности.  Учащиеся **научатся**приводить примеры линейных уравнений с двумя переменными,определять является ли пара чисел решением данного уравнения,строить график линейного уравнения с двумя переменными | | Составление опорного конспекта ответы на вопросы | | §25, вопр.1-4, №952,954, 956,958,962 | | 27.03 | |  | |  | | | |
| 84 | Применение свойств линейного уравнения с двумя переменными при решении задач | Урок закрепления знаний | Линейное уравнение с двумя переменными, и его график | | | **П**- закрепить навык построения графика линейного уравнения с двумя переменными . применения свойств линейного уравнения с двумя переменными при решении задач  **Л**- формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием  **М**- формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами  Учащиеся **научатся**применять свойства линейного уравнения с двумя переменными при решении задач | | Практикум, фронтальный опрос, упражнения | | §25, №967,969, 971,975,977 | | 3.04 | |  | |  | | | |
| 85 | Решение линейных уравнений с двумя переменными. | Обобщение и систематизация знаний | Линейное уравнение с двумя переменными, и его график | | | **П**- обобщить и систематизировать знания учащихся о линейном уравнении с двумя переменными  **Л**- формировать умение представлять результаты своей деятельности  **М**- формировать умение определять способы действия в рамках предложенных условий и требований корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией Учащиеся **научатся**применять свойства линейного уравнения с двумя переменными при решении задач | | Самостоятельная работа. | | §25, №987,990, 995, доп.№1006 | | 5.04 | |  | |  | | | |
| 86 | §26.Системы уравнений с двумя переменными. | Урок открытия новых знаний | Общее решение уравнений, система уравнений, система двух линейных уравнений с двумя переменными, решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными, графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными, количество решений системы двух линейных уравнений с двумя переменными | | | **П**- ввести понятия системы уравнений, система двух линейных уравнений с двумя переменными и решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными . Познакомить учащихся с графическим методом решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными. Сформировать умение определять количество решений системы двух линейных уравнений с двумя переменными  **Л**- формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения  **М**- развивать понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом  Учащиеся **научатся**формулировать определение решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными, описывать графическим методом решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными, определять количество решений системы двух линейных уравнений с двумя переменными, решать графически системы уравнений. | | Практикум, фронтальный опрос, упражнения | | §26, вопр.1-6, №1008,1011,1028 | | 7.04 | |  | |  | | |
| 87 | Графический метод решения системы двух линейных  уравнений с двумя переменными | Урок закрепления знаний | Общее решение уравнений, система уравнений, система двух линейных уравнений с двумя переменными, решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными, графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными, количество решений системы двух линейных уравнений с двумя переменными | | | **П**-. закрепить навык определения количества решений системы двух линейных уравнений с двумя переменными и решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными графическим методом  **Л**- формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием  **М**- развивать понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом  Учащиеся **научатся**решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными и решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными графическим методом, определять количество решений системы двух линейных уравнений с двумя переменными, решать графически системы уравнений | | Взаимопроверка в парах; работа по карточкам | | §26,№1013,1015,1017 | | 10.04 | |  | |  | |
| 88 | Решение систем уравнений с двумя переменными графическим метод | Обобщение и систематизация знаний | **П**- обобщить и систематизировать знания учащихся о система двух линейных уравнений с двумя переменными  **Л**- формировать умение соотносить полученный результат с поставленной целью  **М-**формировать умение сравнивать, анализировать, моделировать выбор способов деятельности, группировать. Учащиеся**научатся**определять количество решений системы двух линейных уравнений с двумя переменными, решать графически системы уравнений | | Опрос по теоретическому материалу Практикум  Самостоятельная работа. | | §26,№1019,1022,1024 | | 12.04 | |  | |  | |
| 89 | §27Решение систем линейных уравнений методом подстановки | Урок открытия новых знаний | Метод подстановки, алгоритм решения системы двух линейных уравнений методом подстановки | | | **П**- ввести алгоритм решения системы двух линейных уравнений методом подстановки, формировать навык решения системы двух линейных уравнений методом  подстановки  **Л**- формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения  **М**- развивать понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом  Учащиеся **научатся**решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными методом подстановки | | Составление опорного конспекта ответы на вопросы  Практикум, фронтальный опрос, упражнения | | §27,№1035,1042 | | 14.04 | |  | |  | |
| 90 | Решение систем линейных уравнений методом подстановки | Урок закрепления знаний | Метод подстановки, алгоритм решения системы двух линейных уравнений методом подстановки | | | **П**- закрепить навык решения системы двух линейных уравнений методом подстановки  **Л**- развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы  **М**- развивать понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом  Учащиеся **научатся**решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными методом подстановки | | Опрос по теоретическому материалу.  Практикум.  Самостоятельная работа. | | §27, №1037,1039 | | 17.04 | |  | |  | |
| 91 | §28.Решение систем линейных уравнений методом сложения | Урок открытия новых знаний | Метод подстановки, алгоритм решения системы двух линейных уравнений методом сложения | | | **П**- ввести алгоритм решения системы двух линейных уравнений методомсложения, формировать навык решения системы двух линейных уравнений методом  сложения  **Л**- формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения  **М**- развивать понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом  Учащиеся **научатся**решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными методом сложения | | Практикум, фронтальный опрос, упражнения | | §28,№1048, 1050(1-3),1072 | | 19.04 | |  | |  | |
| 92 | Применение алгоритма решения системы двух линейных  уравнений с двумя переменными методом сложения. | Урок закрепления знаний | Метод подстановки, алгоритм решения системы двух линейных уравнений методом сложения | | | **П**- закрепить навык решения системы двух линейных уравнений методом сложения  **Л**- формировать способность осознанного выбора и построения дальнейшей траектории обучения  **М**- развивать понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом  Учащиеся **научатся**решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными методом сложения | |  | |
| Практикум, фронтальный опрос, упражнения | | §28, №1050(4-6), 1052,1060 | | 21.04 | |  | |  | |
| 93 | Решение систем линейных уравнений методом сложения | Обобщение и систематизация знаний | Метод подстановки, метод сложения алгоритм решения системы двух линейных уравнений методом сложения и методом подстановки | | | **П**- обобщить и систематизировать знания учащихся о решении систем двух линейных уравнений с двумя переменными методом сложения  **Л**- формировать умение объективно оценивать свой труд  **М**- развивать понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом  Учащиеся **научатся**решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными методом сложения | | Самостоятельная работа | | §28, №1062,1066, 1068 | | 24.04 | |  | |  | |
| 94 | §29.Решение задач с помощью систем линейных уравнений | Урок открытия новых знаний | Задачи, в которых используют системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций | | | **П**- формировать навыки решения текстовых задач, в которых используют системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций  **Л**- формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения  **М**- формировать умение использовать приобретенные знания в практической деятельности. Учащиеся**научатся**решать текстовые задач, в которых используют системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций | | Практикум, фронтальный опрос, упражнения | | §29,№1079,1081,1083 | | 26.04 | |  | |  | |
| 95 | Решение задач на движение с помощью систем линейных уравнений | Урок открытия новых знаний | Задачи, в которых используют системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций | | | **П**- формировать навыки решения текстовых задач на движение, в которых используют системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций  **Л**- формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения  **М**- формировать умение использовать приобретенные знания в практической деятельности. Учащиеся**научатся**решать текстовые задач на движение | | Практикум, фронтальный опрос, упражнения | | §29, №1091,1095, 1116 | | 28.04 | |  | |  | |
| 96 | Решение задач на проценты и части с помощью систем линейных уравнений | Урок открытия новых знаний | Задачи, в которых используют системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций | | | **П**- формировать навыки решения текстовых задач на проценты и части, в которых используют системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций  **Л**- формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения  **М**- формировать умение использовать приобретенные знания в практической деятельности. Учащиеся**научатся**решать текстовые задач на проценты и части | | Практикум, фронтальный опрос, упражнения | | §29,№1101,1103,1105 | | 3.05 | |  | |  | |
| 97 | Решение задач с помощью систем линейных уравнений | Обобщение и систематизация знаний | Задачи, в которых используют системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций | | | **П**- обобщить и систематизировать навык решения текстовых, в которых используют системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций  **Л**- формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения  **М**- формировать умение использовать приобретенные знания в практической деятельности.  Учащиеся научатся решать задачи с использованием систем уравнений с двумя переменными как мат. модели реальных ситуаций.  Учащиеся**повторят**способы решения систем двух линейных уравнений методом сложения и методом подстановки**и**использование их при решении текстовых задач | | Самостоятельная работа | | §29, №1097,1099, 1112 | | 6.05 | |  | |  | |
| 98 | Повторение  и систематизация  учебного материала | Обобщение и систематизация знаний | Общее решение уравнений, система уравнений, система двух линейных уравнений с двумя переменными, решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными, графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными, количество решений системы двух линейных уравнений с двумя переменными Метод подстановки, метод сложения. | | | Опрос по теоретическому материалу Практикум | | Тест «Проверь себя» | | 8.05 | |  | |  | |
| 98 | ***Контрольная работа № 7по теме «Системы линейных уравнений с двумя переменными».*** | Контроль и учет знаний и навыков | **Л**- формировать умение представлять результаты своей деятельности  **М**- формировать умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата | | Контрольная работа № 7 | | Повт. §§24-29 | | 13.05 | |  | |  | |
|  | **Повторение и систематизация, 4 часа.** | | | | | | | | | | | | | | |  | |
| 99 | Итоговое повторение. Степень с натуральным показателем и её свойства | Урок повторения и систематизации знаний. | |  | |  | |  | | §4-5, ДМ. №71,83,92.  §ДМ  №95,96,102 | | 15.05 | |  | |  | |
| 100 | Итоговое повторение. Разложение многочлена на множители. | Урок повторения и систематизации знаний. | |  | |  | |  | | §10-13, ДМ №105,110,114,115  §14-17, ДМ №121,125,124,126 | | 17.05 | |  | |  | |
| 101 | Итоговое повторение. Линейная функция и её свойства | Урок повторения и систематизации знаний. | |  | |  | |  | | §18-19, ДМ №140,145,148.  §20-23, №157,160,181,189 | | 20.05 | |  | |  | |
| 102 | **Итоговая контрольная работа** | Контроль и учет знаний и навыков | |  | |  | | Контрольная работа | |  | | 25.05 | |  | |  | |

***Оценка письменных работ учащихся***

**Отметка «5»** **ставится, если:**

* работа выполнена полностью;
* в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
* в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

**Отметка «4» ставится, если:**

* работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
* допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

**Отметка «3»** ставится, если:

* допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

**Отметка «2»** ставится, если:

* допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет

обязательными умениями по данной теме в полной мере.

**Отметка «1»** ставится, если:

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

**Критерии ошибок**

**К    г р у б ы м ошибкам относятся** ошибки, которые обнаруживают незнание учащимися формул, правил, основных свойств, теорем и неумение их применять; незнание приемов решения задач, рассматриваемых в учебниках, а также вычислительные ошибки, если они не являются опиской;

**К    н е г р у б ы м ошибкам относятся**:  потеря корня или сохранение в ответе  постороннего корня; отбрасывание без объяснений одного из них и равнозначные им;

**К    н е д о ч е т а м  относятся**:  нерациональное решение, описки, недостаточность или отсутствие пояснений, обоснований в решениях

**10.Контрольные работы**

**Контрольная работа № 1 по теме «Линейное уравнение с одной переменной»**

**Вариант 1.**

1.Решите уравнение. 1).(2x-3)(3x+6)(2?8-0,4x)=0 ; 2) – =

3.Первой бригаде надо было отремонтировать 180 м. дроги, а второй-160 м. Первая бригада отремонтировала ежедневно 40 м. , вторая -25м..Через сколько дней первой бригаде останется отремонтировать в 3 раза меньше дороги ,чем второй ?.

4)Решите уравнение: 1). | 3x-6|-2=10; 2).| |x| +5|=6; 3). |x+4|=|x-7|.

4.Лодка плыла 2,4ч. по течению реки и 0,8 ч. против течения. При этом путь ,пройденный против течения реки на 19,2 км. Больше, чем путь, пройденный против течения. Найдите собственную скорость лодки, если скорость течения реки равна 3 км/ч.

5. Найдите все целые значения a , при которых корень уравнения ax=-8 является натуральным числом.

6. Каким выражением можно заменить звездочку в равенстве 2x-8=4x+\* , чтобы получилось уравнение:

1) не имеющее корней; 2) имеющее бесконечно много корней;

3) имеющее один корень?

**Вариант 2**

1.Решите уравнение: 1).(5x+30)(4x-6)(4,8-0,8)=0 ; 2) – =

2.В первом контейнере было 200 кг. Яблок, а во втором-120 кг. Из первого контейнера брали ежедневно по 30 кг. Яблок, а из второго –по 25 кг. Через сколько дней в первом контейнере останется в 4 раза больше яблок ,чем во втором?

3.Решите уравнение: 1).|4x+8| + 3=11 ; 2). ||x|+7|=8; 3).|x+5| = |x-4|.

4. Лодка плыла 2,8 ч. по течению реки и 1,6 ч. против течения. При этом путь, пройденный лодкой по течению реки, на 36,8 км. Больше, чем путь, пройденный против течения. Найдите собственную скорость лодки, если скорость течения реки равна 4 км/ч.

5. Найдите все целые значения a , при которых корень уравнения ax=-6 является натуральным числом.

6. Каким выражением можно заменить звездочку в равенстве 4x+3=6x+\*, чтобы получилось уравнение:

1) не имеющее корней; 2) имеющее бесконечно много корней;3) имеющее один корень.

**Контрольная работа №2 по теме « Целые выражения»**

**Вариант 1.**

1.Вычислите:(3⁴ ꞉ 10-0,1³ ·100): 0,4² .

2.Представьте в виде степени с основанием x выражение:

1). (x⁵)²· (x² ·x )⁴ ; 2).· ; 3))⁴ · )⁵꞉ (-x³· x⁷)³.

3.Преобразуйте выражение в одночлен стандартного видв:

1)- a²b⁴ · 4a³b⁷ ; 2) (-2x³y⁵z)²·8x⁶z⁷;

4. Решите уравнение: (x²-3x+5)-(4x²-2x-8)=2-x-3x²

5.Вычислите: 1). 2). (2)⁵·()⁶; 3).

6.Вместо звездочки запишите такой многочлен, чтобы после приведения подобных членов полученный многочлен не содержал переменной x: 7x²-8x²y-3yz+\*

7.Докажите, что при любом натуральном значении n остаток от деления значения выражения (3n+8)-(6-2n) на 5 равен 2.

8. Докажите, что не существует таких значений x и y, при которых многочлены

4x²-8x²y-3y² и -2x²+8x²y+8y² одновременно принимают отрицательные значения

**Вариант 2.** 1. Вычислите: (4⁴꞉100+0,06²·100)꞉0,2³

2. Представьте в виде степени с основанием x выражение:

1). (x⁴)³·(x⁴·x⁶)³ ; 2) ·x⁴ ; 3)(-x³)⁶·(-x⁶)³꞉(-x³·x⁴)⁵.

3.Преобразуйте выражение в одночлен стандартного вида:

1) x⁵y⁷·6xy⁴ 2)(-3a⁴bc⁶)³·27b⁷c⁵

4.Решите уравнение: (y²+4y-9)-(8y²-9y-5)=8+13y-7y²

5.Вычислите :1) 2) (5)⁷·()⁸ 3)

6.Вместо звездочки запишите такой многочлен, чтобы после приведения подобных членов полученный многочлен не содержал переменной y: 8y³-7x³y²+3x³z+\*

7.Докажите, что при любом натуральном значении n остаток от деления значения выражения (2n+7)-(4-5n) на 7 равен 3

8. Докажите, что не существует таких значений x и y . при которых многочлены

-5x²+4xy³-8y² и 3x²-4xy³+3y² одновременно принимают положительные значения.

**Контрольная работа №3 по теме «Целые выражения»**

**Вариант1**

1Представьте в виде многочлена выражение:

1).-3a(2a-b); 2) 2x²y(4x³+5xy²-y²); 3)(x-2)(2x+3); 4) (y+3)(y²+y-6)

2. Разложите на множители:

1)12a²b³-18a⁵b²; 2) (b²-7)²-b(b²-7); 3) 8x+8y-ax-ay; 4) 8m⁷-6v²n-12m⁵n³+9n⁴.

3.Решите уравнение (3x-5)(2x+7)=(3x+1)(2x-3)+4x.

4.Решите уравнение 10x²-5x=a, если один из его корней равен 0,5

5.Докажите, что значение выражения 32³+8⁶ кратно 9.

6.Вынесите за скобки общий множитель (n-натуральное число):

\_ +

7.Разложите на множители трехчлен:

1)x²-12x+20; 2)2x²-3x-2.

**Вариант 2**

1.Представьте в виде многочлена выражение:

1) -4x(x+2y); 2) 3a³b(3a⁴-4a³b+b⁵) ; 3) (7x-3y)(2x+5y); 4) (x-1)(x²-x-2).

2.Разложите на множители:

1)14x⁴y⁵-21x²y⁷; 2)(a²+4)-a(a²+4); 3)(am-an-4m+4n ; 4) 6a⁴b+9a³-10a⁸b-15a⁷.

3.Решите уравнение (4x-1)(3x-2)=(6x+1)(2x+3)-4x

4.Решите уравнение 8x²+12x=b, если один из его корней равен-1,5.

5.Докажите, что значение выражения 81⁵-27⁶ кратно 8.

6.Вынесите за скобки общий множитель(m-натуральное число)

+ -

7.Разложите на множители трехчлен:

1)10 x²+15x+50 2)2x² -5x+2

**Контрольная работа №4 по теме «Целые выражения»**

**Вариант 1.**

1.Представьте в виде многочлена выражение:

1)(2x+9)² ; 2)(3x³-4xy)(3x³+4y) ; 3)(-3a-8b)² ; 4) (-5m²-7n⁵)(5m⁵-7n⁵).

2.Разложите на множители многочлен:

1)16c²-9 2)-25+4 3)36a⁶-60a³b⁵+25

3.Решите уравнение:

1) (5x-1)(x+2)+3(x-4)(x+4)=2(2x+3)²-8;

2) (7x-6)²-81=0;

3) (6c-4)²-(4c+3)²=0;

4) (x-3)²+(x+2)²=2(3-x)(x+2);

4.Докажите ,что уравнение x²-6x+13=0 не имеет корней.

5. Известно, что a²+b²+c²=17 и a-b-c=5. Найдите значение выражения bc-ab-ac.

**Вариант 2.**

1.Представьте в виде многочлена выражение:

1) (4m-5)² 2)(4a-5b²)(4a+5b²) 3) (-7m-4n)² 4) (3x⁴-8y⁷)(-3x⁴-8y⁷).

2.Разложите на множители многочлен:

1)25-4a² ; 2)-36+9y⁴ ; 3)49c⁸-84c⁴d⁵+36.

3.Решите уравнение:

1)(7x+1)(x-3)+20(x-1)(x+1)=3(3x-2)²+13

2)(3x+5)²-64=0

3)(3z+5)²-(4z-7)²=0

4)(x+4)²+(x-8)²=2(8-x)(x+4).

4.Докажите, что уравнение x²+4x+7=0 не имеет корней.

5.Известно,что a-b+c=8 и ac-ab-bc=21. Найдите значение выражения a²+b²+c².

**Контрольная работа №5 по теме « Целые выражения».**

**Вариант 1.**

1.Разложите на множители выражение:

1)4ab²-9a³ 2) x³+8y³ 3) c⁸+32.

2.Представьте в виде многочлена выражение (-2m+5)³.

3.Упростите выражение: a(a+2)(a-2)-(a-3)(a²+3a=9).

4.Разложите на множители выражение:

1) x-3y+x² -9y² 2) 1-x²+10xy-25y² 3)(x+5)³ -64.

5.Решите уравнение:

1) 49x³+14x²+x=0 2)x³-5x²-x+5=0 3)x³-3x²+3x-2=0

6.Докажите,что при любом натуральном n значение выражения

9ⁿ+17ⁿ-2 кратно 8

7.Разложите на множители многочлен 2a³+3a²b+3ab²+b⁸.

**Вариант 2.**

1.Разложите на множители выражение:

1) 25x⁵-16x³y³ 2)27x³-y³ 3) 243x⁵-1.

2.Представьте в виде многочлена выражение: (-3+4x)³.

3.Упростите выражение x(x-1)(x-1)-(x-2)(x²+2x+4).

4.Разложите на множители выражение:

1)7m-n+49m²-n² 2)9-x²-2xy-y³ 3)(x-4)³-27.

5. Решите уравнение:

1)64x³-16x²+x=0 2) x³-3x²-4x+12=0 3)x³+6x²+12x+9=0.

6.Докажите, что при любом натуральном n значение выражения 10ⁿ+19ⁿ-2 кратно 9.

7.Разложите на множители многочлен 9m³+3m²n+3mn²+n³

**Контрольная работа № 6 по теме «Функции»**

**Вариант 1.**

1.Линейная функция задана формулой y=-0,6x+3. Не выполняя построения, найдите:

1) какие из данных точек принадлежат графику функции: А(-2;4,2); В(1;3,6); С(10;-3).

2)координаты точек пересечения графика функции с осями координат.

2.Постройте график функции y=2x-4. Пользуясь графиком, найдите:

1)значение функции, если значение аргумента равно 3;-1;0,5.

2)значение аргумента, при котором значение функции равно 2;-2; 0;

3)Значения аргумента, при котором функция принимает положительные значения.

3.Какие из следующих утверждений верны:

1) 4

2) 3) ?

4. При каком значении k график функции y=kx+5 проходит через точку D(6;-19) ?

5.При каком значении переменной x f(x)=3x-1 g(x)=0,5x+4 принимают равные значения Постройте на одной координатной плоскости графики функций f и g. Определите, при каких значениях x

1)f(x)g(x) 2)f(x)

6.Функция задана формулой y=x²+3x-4. При каких значение функции равно утроенному значению аргумента?

7.Постройте график функции: 1) y = 2) y=|x|+2x.

**Вариант 2**

1.Линейная функция задана формулой y=-0,4 x+2. Не выполняя построения, найдите:

1) какие из данных точек принадлежат графику функции: А(-2;1,2); В(1;3,6); С(10;-2).

2)координаты точек пересечения графика функции с осями координат.

2.Постройте график функции y=5x-4. Пользуясь графиком, найдите:

1)значение функции, если значение аргумента равно1;-1;0,5.

2)значение аргумента, при котором значение функции равно 6;-9; 0,5;

3)Значения аргумента, при котором функция принимает положительные значения.

3.Какие из следующих утверждений верны:

1) 6

2) 3) ?

4.При каком значении k график функции y=k x-15 проходит через точкуC(-2;-3)?

5.При каком значении переменной x функции f(x)=2 x-6 g(x)=-0,4x +6 принимают равные значения Постройте на одной координатной плоскости графики функций f и g. Определите, при каких значениях x

1)f(x)g(x) 2)f(x)

6.Функция задана формулой y=x²+2x-9. При каких значение функции равно удвоенному значению аргумента?

7.Постройте график функции: 1) y = 2) y=|x|-2x

**Контрольная работа №7 по теме «Системы линейных уравнений с двумя переменными»**

**Вариант1.**

1.Решите методом подстановки систему уравнений

2.Решите методом сложения систему уравнений:

3.Решите графически систему уравнений:

4.Найдите решение уравнения 7x-9y=128, состоящее из пары противоположных чисел.

5.При каких значениях a и b график уравнения ax+by=9 проходит через точки

А(6;3) и В(8;-1)?

6.Сумма цифр двузначного числа равна 10. Если поменять его цифры местами, то получим число, которое меньше данного на 36.Найдите данное число.

7.Решите уравнение 5x²+9y²-12x-10x+25=0

**Вариант 2**

1.Решите методом подстановки систему уравнений:

2.Решите методом сложения систему уравнений:

3.Решите графически систему уравнений:

4.Найдите решение уравнения 5x+7y=132, состоящее из пары противоположных чисел.

5.При каких значениях a и b график уравнения ax+by=-8 проходит через точки

А(-1;2) и В(5;6)?

6.Сумма цифр двузначного числа равна 15. Если поменять его цифры местами, то получим число, которое больше данного на27 .Найдите данное число.

7.Решите уравнение 4x²+10y²-12x+6y+9=0?

**Контрольная работа №8 по теме «Элементы комбинаторики и описательной статистики».**

**Вариант1.**

1.Найдите среднее значение, моду, медиану размах совокупности данных:

1,1,1,1,2,2,2,5,5,5,9,9,10,12.

2.Есть 6 ручек, 5 карандашей и 3 пенала. Сколько существует вариантов выбрать комплект, сосотоящий из одной ручки, одного карандаша и одного пенала?

3.Клетки квадрата 2на 2 пронумерованы натуральными числами от 1 до 4. Каждую клетку квадрата можно покрасить в красный, желтый или синий цвет. Сколько существует способов раскраски этого квадрата?

4.Сколько различных пятизначных чисел можно записать с помощью цифр 1,2,3,4?

5.Во время соревнований по стрельбе 20 спортсменов допустили следующее количество промахов: 5,4,4,0,1,3,3,6,2,1,1,3,3.5,5,5,5,2,2,0.

1)Составьте частотную таблицу.

2) Постройте соответствующую гистограмму.

6.В одном гараже имеется 10 легковых автомобилей и 7 грузовых, а в другом -8 легковых и 9 грузовых. Сколькими способами можно составит комбинации для отправки в рейс легкового и грузового автомобилей, выбрав по одному автомобилю из каждого гаража?

**Вариант 2**

1.Найдите среднее значение , моду, медиану и размах совокупности данных:

2,2,2,3,3,3.3,7,7,7, 10,10,10,11,11,14.

2.Есть 4 карандаша, 3 ручки, 5 фломастеров. Сколько существует вариантов выбрать комплект, состоящий из одного карандаша, одной ручки и одного фломастера?

3.Клетки прямоугольника 2 на 3 пронумерованы натуральными числами от 1 до 6. Каждую клетку прямоугольника можно покрасить в зеленый или фиолетовый цвет. Сколько существует способов раскраски этого прямоугольника?

4. Сколько различных четырехзначных чисел можно записать с помощью цифр 1,2,3,4, 5.(цифры могут повторяться)?

5.При выполнении домашнего задания по алгебре 20 учеников допустили следующее количество ошибок:

5,3,0,2,4,4,4,1,1.4,1,2,2,5,0,5,4,0,6,0

1. Составьте частотную таблицу.
2. Постройте соответствующую гистограмму.

6.В 7»а» классе танцами занимаются 7 девочек и 5 мальчиков, в 7»б» -6 девочек и 4 мальчика. Сколькими способами можно составить пары (мальчик девочка) для танцевального конкурса, выбрав по одному человеку из каждого класса