Ростовская область, Белокалитвинский район, п. Виноградный

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа №15.

 «Утверждаю»

Директор МБОУ СОШ №15

Приказ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_№\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Ермакова Е.А./

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

 по математике Модуль «Алгебра»

Уровень общего образования (класс) 7

Количество часов 119

Учитель Бородина У.Н.

Программа разработана на основе:

федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике: «Обязательного минимума содержания основного общего образования по математике» и авторской программы по алгебре Ю. Н. Макарычева входящей в сборник рабочих программ «Программы общеобразовательных учреждений: Алгебра, 7-9 классы», составитель: Т.А. Бурмистрова «Программы общеобразовательных учреждений: Алгебра , 7-9 классы».- М. Просвещение, 2011. Планирование ориентировано на учебник «Алгебра 7 класс» под редакцией С.А.Теляковского, авторы: Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова, Издательство: М., «Просвещение», 2008-2011 годы.

 п. Виноградный

 2014-2015 уч. год

**1.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

***Нормативные правовые документы, на основании которых разработана рабочая программа:***

1. Федеральный закон об образовании в Российской Федерации (№273-Ф3от 29.12.2012 г.)
2. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утвержденный приказом Минобразования РФ № 1089 от 09.03.2004
3. Учебного плана МБОУ СОШ №15 на 2014-2015 учебный год, составленный на основании: Федерального Базисного учебного плана (Приказ МОРФ №1312 от 09.03.2004г)
4. Приказ Минобрнауки России от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
5. Годовой календарный график работы МБОУ СОШ №15 на 20014-15 уч.год
6. Расписание уроков МБОУ СОШ №15 на 20014-15 уч.год

 Рабочая программа учебного курса по алгебре для 7 класса разработана на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике: «Обязательного минимума содержания основного общего образования по математике» и авторской программы по алгебре Ю. Н. Макарычева входящей в сборник рабочих программ «Программы общеобразовательных учреждений: Алгебра, 7-9 классы», составитель: Т.А. Бурмистрова «Программы общеобразовательных учреждений: Алгебра , 7-9 классы».- М. Просвещение, 2011. Планирование ориентировано на учебник «Алгебра 7 класс» под редакцией С.А.Теляковского, авторы: Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова, Издательство: М., «Просвещение», 2008-2011 годы.

Обучение математике в 7 классе направлено на достижение следующих целей:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;

 -формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

-воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

Задачи обучения:

- систематизация и обобщение сведений о преобразовании выражений и решении уравнений с одним неизвестным;

 - обеспечение функциональной систематической подготовки учащихся;

- формирование базы для выработки умения выполнять тождественные преобразования алгебраических выражений;

 - формирование умения переводить практические задачи на язык математики.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): ***арифметика*; *алгебра*; *геометрия*; *элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики*.** В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

 ***Арифметика*** призвана способствовать приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Она служит базой для всего дальнейшего изучения математики, способствует логическому развитию и формированию умения пользоваться алгоритмами.

 ***Алгебра*** Изучение алгебры нацелено на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира (одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышле­ния, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у обучающихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

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

 ***Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей*** становятся обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчёт числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

 При изучении статистики и теории вероятностей обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации, и закладываются основы вероятностного мышления.

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

 развить представление о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;

 овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;

 изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

 развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;

 получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

 развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

 сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

**МЕСТО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ.**

 Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение алгебры в 7 классе отводится 123 часа из расчёта 5 часов в неделю Iчетверть и 3 часа в неделю во II – IV четвертях. Рабочая программа составлена из расчёта 119ч, согласно расписанию и календарному графику МБОУ СОШ №15.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА**

**1. Выражения и их преобразования. Уравнения (20ч.)**

Числовые выражения и выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение с одним неизвестным и его корень, линейное уравнение. Решение задач методом уравнений.

Цель - систематизировать и обобщить сведения о преобразовании выражений и решении уравнений с одним неизвестным, полученные учащимися в курсе математики 5,6 классов.

***Знать*** какие числа являются целыми, дробными, рациональными, положительными, отрицательными и др.; свойства действий над числами; знать и понимать термины «числовое выражение», «выражение с переменными», «значение выражения», тождество, «тождественные преобразования».

***Уметь*** осуществлять в буквенных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; сравнивать значения буквенных выражений при заданных значениях входящих в них переменных; применять свойства действий над числами при нахождении значений числовых выражений.

Статистические характеристики.

**Цель** - понимать практический смысл статистических характеристик.

*Знать* простейшие статистические характеристики.

*Уметь* в несложных случаях находить эти характеристики для ряда числовых данных.

**2. Функции (18 ч.)**

Функция, область определения функции, Способы задания функции. График функции. Функция *у=кх+Ь* и её график. Функция *у=кх* и её график.

**Цель** - познакомить учащихся с основными функциональными понятиями и с графиками функций *у=кх+Ь, у=кх.*

***Знать*** определения функции, области определения функции, области значений, что такое аргумент, какая переменная называется зависимой, какая независимой; понимать, что функция - это математическая модель, позволяющая описывать и изучать разнообразные зависимости между реальными величинами, что конкретные типы функций (прямая и обратная пропорциональности, линейная) описывают большое разнообразие реальных зависимостей.

***Уметь*** правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции, область определение, область значений), понимать ее в тексте, в речи учителя, в формулировке задач; находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; строить графики линейной функции, прямой и обратной пропорциональности; интерпретировать в несложных случаях графики реальных зависимостей между величинами, отвечая на поставленные вопросы

**3. Степень с натуральным показателем (16ч.)**

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

**Цель** - выработать умение выполнять действия над степенями с натуральными показателями.

***Знать*** определение степени, одночлена, многочлена; свойства степени с натуральным показателем, свойства функций у=х2 , у=х3 .

*Уметь* находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; строить графики функций у=х2, у=х3; выполнять действия со степенями с натуральным показателем; преобразовывать выражения, содержащие степени с натуральным показателем; приводить одночлен к стандартному виду.

**4. Многочлены (20 ч.)**

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

**Цель** - выработать умение выполнять сложение, вычитание, умножение многочленов и разложение многочленов на множители.

***Знать***определение многочлена, понимать формулировку заданий: «упростить выражение», «разложить на множители».

***Уметь*** приводить многочлен к стандартному виду, выполнять действия с одночленом и многочленом; выполнять разложение многочлена вынесением общего множителя за скобки; умножать многочлен на многочлен, раскладывать многочлен на множители способом группировки, доказывать тождества.

**5. Формулы сокращённого умножения (25 ч.)**

Формулы *(a±b)* = *a2 ±2ab+b2*, *(a-b)(a + b) = а2–b2 ,[{a±b)(a2+ab+b2)].* Применение формул сокращённого умножения к разложению на множители.

**Цель** - выработать умение применять в несложных случаях формулы сокращённого умножения для преобразования целых выражений в многочлены и для разложения многочленов на множители.

***Знать*** формулы сокращенного умножения: квадратов суммы и разности двух выражений; различные способы разложения многочленов на множители.

***Уметь*** читать формулы сокращенного умножения, выполнять преобразование выражений применением формул сокращенного умножения: квадрата суммы и разности двух выражение, умножения разности двух выражений на их сумму; выполнять разложение разности квадратов двух выражений на множители; применять различные способы разложения многочленов на множители; преобразовывать целые выражения; применять преобразование целых выражений при решении задач.

**6. Системы линейных уравнений (17 ч.)**

Система уравнений с двумя переменными. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение задач методом составления систем уравнений.

**Цель** - познакомить учащихся со способами решения систем линейных уравнений с двумя переменными, выработать умение решать системы уравнений и применять их при решении текстовых задач.

***Знать,*** что такое линейное уравнение с двумя переменными, система уравнений, знать различные способы решения систем уравнений с двумя переменными: способ подстановки, способ сложения; понимать, что уравнение - это математический аппарат решения разнообразных задач из математики, смежных областей знаний, практики.

***Уметь*** правильно употреблять термины: «уравнение с двумя переменными», «система»; понимать их в тексте, в речи учителя, понимать формулировку задачи «решить систему уравнений с двумя переменными»; строить некоторые графики уравнения с двумя переменными; решать системы уравнений с двумя переменными различными способами.

**8. Повторение. Решение задач (3ч.)**

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 7 класса).

**ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ**

**Контрольная работа № 1 «Выражения. Преобразование выражений».**

**Контрольная работа № 2 «Уравнения с одной переменной».**

**Контрольная работа № 4. «Степень с натуральным показателем».**

**Контрольная работа №5. «Сумма и разность многочленов. Произведение одночлена и многочлена».**

**Контрольная работа №6. « Многочлены».**

**Контрольная работа №7 «Квадрат суммы и разности. Разность квадратов. Сумма и разность кубов».**

**Контрольная работа №8 «Формулы сокращенного умножения».**

**Контрольная работа №9 «Системы линейных уравнений».**

**Промежуточная аттестация за курс 7 класса.**

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Количество часов** | **Контрольных работ** |
| 1 | **Выражения, тождества, уравнения**. Цель - систематизировать и обобщить сведения о преобразовании выражений и решении уравнений с одним неизвестным, полученные учащимися в курсе математики 5,6 классов.***Знать*** какие числа являются целыми, дробными, рациональными, положительными, отрицательными и др.; свойства действий над числами; знать и понимать термины «числовое выражение», «выражение с переменными», «значение выражения», тождество, «тождественные преобразования».***Уметь*** осуществлять в буквенных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; сравнивать значения буквенных выражений при заданных значениях входящих в них переменных; применять свойства действий над числами при нахождении значений числовых выражений. | 20 | 2 |
| 2 | **Функции.** Цели :познакомить учащихся с основными функциональными понятиями и с графиками функций *у=кх+Ь, у=кх.****Знать*** определения функции, области определения функции, области значений, что такое аргумент, какая переменная называется зависимой, какая независимой; понимать, что функция - это математическая модель, позволяющая описывать и изучать разнообразные зависимости между реальными величинами, что конкретные типы функций (прямая и обратная пропорциональности, линейная) описывают большое разнообразие реальных зависимостей.***Уметь*** правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции, область определение, область значений), понимать ее в тексте, в речи учителя, в формулировке задач; находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; строить графики линейной функции, прямой и обратной пропорциональности; интерпретировать в несложных случаях графики реальных зависимостей между величинами, отвечая на поставленные вопросы | 18 | 1 |
| 3 | **Степень с натуральным показателем.** **Цель** - выработать умение выполнять действия над степенями с натуральными показателями.***Знать*** определение степени, одночлена, многочлена; свойства степени с натуральным показателем, свойства функций у=х2 , у=х3 .*Уметь* находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; строить графики функций у=х2, у=х3; выполнять действия со степенями с натуральным показателем; преобразовывать выражения, содержащие степени с натуральным показателем; приводить одночлен к стандартному виду. | 16 | 1 |
| 4 | **Многочлены.** **Цель** - выработать умение выполнять сложение, вычитание, умножение многочленов и разложение многочленов на множители.***Знать***определение многочлена, понимать формулировку заданий: «упростить выражение», «разложить на множители».***Уметь*** приводить многочлен к стандартному виду, выполнять действия с одночленом и многочленом; выполнять разложение многочлена вынесением общего множителя за скобки; умножать многочлен на многочлен, раскладывать многочлен на множители способом группировки, доказывать тождества | 20 | 2 |
| 5 | **Формулы сокращённого умножения.****Цель** - выработать умение применять в несложных случаях формулы сокращённого умножения для преобразования целых выражений в многочлены и для разложения многочленов на множители.***Знать*** формулы сокращенного умножения: квадратов суммы и разности двух выражений; различные способы разложения многочленов на множители.***Уметь*** читать формулы сокращенного умножения, выполнять преобразование выражений применением формул сокращенного умножения: квадрата суммы и разности двух выражение, умножения разности двух выражений на их сумму; выполнять разложение разности квадратов двух выражений на множители; применять различные способы разложения многочленов на множители; преобразовывать целые выражения; применять преобразование целых выражений при решении задач. | 25 | 2 |
| 6 | **Системы линейных уравнений.**  **Цель** - познакомить учащихся со способами решения систем линейных уравнений с двумя переменными, выработать умение решать системы уравнений и применять их при решении текстовых задач.***Знать,*** что такое линейное уравнение с двумя переменными, система уравнений, знать различные способы решения систем уравнений с двумя переменными: способ подстановки, способ сложения; понимать, что уравнение - это математический аппарат решения разнообразных задач из математики, смежных областей знаний, практики.***Уметь*** правильно употреблять термины: «уравнение с двумя переменными», «система»; понимать их в тексте, в речи учителя, понимать формулировку задачи «решить систему уравнений с двумя переменными»; строить некоторые графики уравнения с двумя переменными; решать системы уравнений с двумя переменными различными способами. | 17 | 1 |
| 7 | **Повторение. Решение задач по курсу алгебры 7кл**Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 7 класса). | 3 | 1 |
|  |  Итого | **119ч** | **10** |

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО АЛГЕБРЕ В 7 КЛАССЕ.(УЧЕБНИК Автор Ю.Н. Макарычев)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока, раздел, темы контрольных,** **практических, лабораторных работ.** | **Основные виды деятельности** | **Кол-во****часов** | **дата** | **Элементы содержания** | **Требования к результату** | **Вид****контроля** |
| **1-20** | **Выражения. Тождества уравнения.** |  | **20** |  |  | Уметь складывать, вычи­тать, умножать и делить деся­тичные и обыкновенныедроби | К.р.№1 |
| 1 | Числовые выражения. | изучение нового материала | 2 |  | Сложение, вычитание, умно­жение, деление десятичных и обыкновенных дробей |
| 2 | Числовые выражения. | закрепление изученного |  |
| 3 | Выражения с переменными. | изучение нового материала | 2 |  | Действия с положительными и отрицательнымичислами | Уметь находить значение выражения при заданных значениях переменных |
| 4 | Выражения с переменными. | закрепление изученного |  |
| 5 | Сравнение значений выражений. | изучение нового материала | 2 |  | Значения числовых и алгебраических выраже­ний.Знание свойствдействий надчислами | знать способы сравнениячисловых и буквенных вы­ражений. Уметь срав­нивать выра­жения |
| 6 | Сравнение значений выражений. | закрепление изученного |  |
| 7 | Свойства действий над числами. | изучение нового материала | 1 |  |
| 8 | Тождества. Тождественные преобразования выражений. | изучение нового материала | 3 |  | Понятия тождества, тождественно равныхВыражений. Правилараскрытия ско-бок | Знать: определение тождества и тождественные преобразованиявыраженийУметь: приводить подобные слагаемые,раскрыватьскобки, упро­щать выраже­ния, используятождественные преобразования |
| 9 | Тождества. Тождественные преобразования выражений. | закрепление изученного |  |
| 10 | Тождества. Тождественные преобразования выражений. | обобщения и систематизации знаний |  |
| 11 | Контрольная работа №1 по теме «Выражения. Преобразование выражений». | урок применения знаний и умений | 1 |  |
| 12 | Уравнение и его корни. | изучение нового материала | 1 |  | Свойства, используемые при решении уравнений | Уметь находить корни уравнения(илидоказывать, что их нет)Знать: определение линейногоуравнения с одной переменно решатьлинейные уравнения однойпеременной |
|
| 13 | Линейное уравнение с одной переменной. | изучение нового материала | 3 |  | Понятие линейного уравнения с одной переменной Свойства уравнений и тождественные преобразования |
| 14 | Линейное уравнение с одной переменной. | закрепление изученного |  |
| 15 | Линейное уравнение с одной переменной. | обобщения и систематизации знаний |  |
| 16 | Решение задач с помощью уравнений. | изучение нового материала | 4 |  | Алгоритм решения задач с помощью составления уравнений | Знать алгоритм решениязадач с помощью составления уравнений | К.р.№2 |
| 17 | Решение задач с помощью уравнений. | закрепление изученного |  |
| 18 | Решение задач с помощью уравнений. | закрепление изученного |  |
| 19 | Решение задач с помощью уравнений. | обобщения и систематизации знаний |  |
| 20 | Контрольная работа №2 по теме «Уравнения с одной переменной». | урок применения знаний и умений | 1 |  |  |
| **21-38** | **Функции.** |  | **18** |  |  |
| 21 | Среднее арифметическое, размах и мода. | изучение нового материала | 2 |  | Среднее арифметическое, размах, мода | Уметь находить среднееарифметическое, размахи моду упорядоченного рядачисел.Знать определение среднего арифметического, размаха, модыи медианы какстатистической характеристики |
| 22 | Среднее арифметическое, размах и мода. | закрепление изученного |  |
| 23 | Медиана как статистическая характеристика. | изучение нового материала | 2 |  | Медиана какстатистическаяхарактеристика |
| 24 | Медиана как статистическая характеристика. | закрепление изученного |  |
| 25 | Что такое функция? | изучение нового материала | 2 | 06.10 | Функция, зависимая и независимая переменные |
| 26 | Что такое функция? | закрепление изученного | 06.10 |
| 27 | Вычисление значений функции по формуле. | изучение нового материала | 2 | 07.10 | Значение функции |
| 28 | Вычисление значений функции по формуле. | закрепление изученного | 08.10 |
| 29 | График функции. | изучение нового материала | 2 | 09.10 | Определение графика функ­ции. Чтение графиков | Знать определение функции.Уметь устанавливать функциональ­ную зависимостьУметь находить значениефункции поформулеЗнать опре­деление графи­ка.Уметь по графику нахо­дить значение функции или аргументаУметь поданным табли­цы строить график зависимости величин |
| 30 | График функции. | закрепление изученного | 10.10 |
| 31 | Линейная функция и её график. | изучение нового материала | 2 | 13.10 | Определениелинейной функции. График линейной функции |
| 32 | Линейная функция и её график. | закрепление изученного | 14.10 |
| 33 | Прямая пропорциональность и её график. | изучение нового материала | 2 | 15.10 | Определениепрямой пропор-циональности,коэффициента пропорциональ­ности |
| 34 | Прямая пропорциональность и её график. | закрепление изученного | 16.10 |
| 35 | Взаимное расположение графиков линейных функций. | изучение нового материала | 3 | 17.10 | Расположениеграфиков функции y=kx+b при различных значениях *к* и *b* | К.р.№3 |
| 36 | Взаимное расположение графиков линейных функций. | закрепление изученного | 20.10 |
| 37 | Взаимное расположение графиков линейных функций. | обобщения и систематизации знаний | 21.10 |
| 38 | Контрольная работа №3 по теме «Функции». | урок применения знаний и умений | 1 | 22.10 |  |
| **39-54** | **Степень с натуральным показателем.** |  | **16** |  |  |
| 39 | Определение степени с натуральным показателем. | изучение нового материала | 2 | 23.10 | Определение степени с натуральнымпоказателем. Основание степени, по­казатель степени | Знать понятия: степень,основание степени, показатель степени |  |
| 40 | Определение степени с натуральным показателем. | закрепление изученного | 24.10 |
| 41 | Умножение и деление степеней. | изучение нового материала | 3 | 27.10 | Умножениеи деление степеней | Уметь:- возводитьчисла в степень;Знать правила умноженияи деления степеней с одинаковыми основаниямиУметь применять свойствастепенейдля упрощениячисловых и ал­гебраическихвыраженийЗнать правила возведения в степень про-изведенияУметь возво-дить степеньв степеньЗнать понятия: одночлен,коэффициентодночлена,стандартный вид одночлена |  |
| 42 | Умножение и деление степеней. | закрепление изученного | 28.10 |
| 43 | Умножение и деление степеней. | обобщения и систематизации знаний | 29.10 |
| 44 | Возведение в степень произведения и степени. | изучение нового материала | 3 | 30.10 | Возведениев степеньпроизведения |
| 45 | Возведение в степень произведения и степени. | закрепление изученного | 31.10 |
| 46 | Возведение в степень произведения и степени. | обобщения и систематизации знаний |  | 10.11 |
| 47 | Одночлен и его стандартный вид. | изучение нового материала | 2 | 12.11 | Одночлен, стандартный вид одночлена, коэф-фициент одночлена |
| 48 | Одночлен и его стандартный вид. | закрепление изученного | 14.11 |
| 49 | Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень. | изучение нового материала | 3 | 17.11 | Умножение од-ночленов, возве­дение одночленав натуральнуюстепень | К.р.№4 |
| 50 | Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень. | закрепление изученного | 19.11 |
| 51 | Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень. | обобщения и систематизации знаний | 21.11 |
| 52 | Функции y=x2 и y=x3 и их графики. | изучение нового материала | 2 | 24.11 | Функция *у* = *х2,* график функции *у* = *х2,* свойства функции. Пара­бола, ось сим­метрии парабо­лы |
| 53 | Функции y=x2 и y=x3 и их графики. | закрепление изученного | 26.11 |
| 54 | Контрольная работа №4 по теме «Одночлены». | урок применения знаний и умений | 1 | 28.11 |  |
| **55-74** | **Многочлены.** |  | **20** |  |  | Знать правилоумножениямногочлена намногочленУметь выполнять умножение многочлена на мнгочленУметь доказывать тождества и делимость выраже-ний на числоЗнать способ группировкидля разложения многочлена намножителиУметь раскладывать многочлен на множители способом группи­ровки |
| 55 | Многочлен и его стандартный вид. | изучение нового материала | 1 | 01.12 |  |
| 56 | Сложение и вычитание многочленов. | изучение нового материала | 3 | 03.12 | Сложение и вычитание многочленов. Правила раскрытия скобок. ПредставлениемногочлеНа в виде суммы или разности многочленов |
| 57 | Сложение и вычитание многочленов. | закрепление изученного | 05.12 |
| 58 | Сложение и вычитание многочленов. | обобщения и систематизации знаний | 08.12 |
| 59 | Умножение одночлена на многочлен. | изучение нового материала | 3 | 10.12 | Умножение одночлена на многочлен |
| 60 | Умножение одночлена на многочлен. | закрепление изученного | 12.12 |
| 61 | Умножение одночлена на многочлен | обобщения и систематизации знаний | 15.12 |
| 62 | Вынесение общего множителя за скобки | изучение нового материала | 3 | 17.12 | Разложениемногочлена намножители.Вынесение об­щего множителя за скобки | Уметь применять способгруппировки при разложе-нии многочлена на множителиУметь доказывать тождества | К.р.№5М.дК.р.№6С.рТ.рС.СК.р.№7К.р.№8 |
| 63 | Вынесение общего множителя за скобки | закрепление изученного | 19.12 |
| 64 | Вынесение общего множителя за скобки | обобщения и систематизации знаний | 22.12 |
| 65 | Контрольная работа №5 по теме "Произведение одночлена и многочлен». | урок применения знаний и умений | 1 | 24.12 |  |
| 66 | Умножение многочлена на многочлен. | изучение нового материала | 3 | 26.12 | Умножениемногочленана многочлен |
| 67 | Умножение многочлена на многочлен. | закрепление изученного | 29.12 |
| 68 | Умножение многочлена на многочлен. | обобщения и систематизации знаний | 12.01 |
| 69 | Разложение многочлена на множители способом группировки. | изучение нового материала | 3 | 14.01 | Разложениемногочленана множители способом группировки |
| 70 | Разложение многочлена на множители способом группировки. | закрепление изученного |  | 16.01 |
| 71 | Разложение многочлена на множители способом группировки. | обобщения и систематизации знаний |  | 19.01 |
| 72 | Доказательство тождеств. | изучение нового материала | 2 | 21.01 |  |
| 73 | Доказательство тождеств. | закрепление изученного | 23.01 |
| 74 | Контрольная работа №6 по теме «Произведение тождеств». | урок применения знаний и умений | 1 | 26.01 |  |
| **75-99** | **Формулы сокращенного умножения.** |  | **25** |  |  | Знать фор-мулировку квадрата суммы и квадратаразности двух выраженийУметь применять формулы квадратасуммы и квад-рата разностиЗнать формулировку куба суммыи разностидвух выражений и уметьих применять |
| 75 | Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений. | изучение нового материала | 3 | 28.01 | Квадратыи суммы разно­сти двух выражений |
| 76 | Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений. | закрепление изученного |  | 30.01 |
| 77 | Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений. | обобщения и систематизации знаний | 02.02 |
| 78 | Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности. | изучение нового материала | 3 | 04.02 | Формулы квадрата суммыи квадрата разности |
| 79 | Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности. | закрепление изученного | 06.02 |
| 80 | Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности. | обобщения и систематизации знаний | 09.02 |
| 81 | Умножение разности двух выражений на их сумму. | изучение нового материала | 3 | 11.02 | Произведениеразности двух выражений и их суммы |
| 82 | Умножение разности двух выражений на их сумму. | закрепление изученного | 13.02 |
| 83 | Умножение разности двух выражений на их сумму. | обобщения и систематизации знаний | 16.02 |
| 84 | Разложение разности квадратов на множители. | изучение нового материала | 3 | 18.02 | Формула разно-сти квадратов | Уметь применять формулы для разложения трех­члена на множителиУметь преобразовыватьвыраженияв квадрат суммыЗнать формулу *(а-Ь)(а + Ь) =**= а2-Ь2* |
| 85 | Разложение разности квадратов на множители. | закрепление изученного | 20.02 |
| 86 | Разложение разности квадратов на множители. | обобщения и систематизации знаний |  | 25.02 |
| 87 | Разложение на множители суммы и разности кубов. | изучение нового материала | 3 | 27.02 | Разность квадратов. Суммаи разность кубов |
| 88 | Разложение на множители суммы и разности кубов. | закрепление изученного | 02.03 |
| 89 | Разложение на множители суммы и разности кубов. | обобщения и систематизации знаний |  | 04.03 |
| 90 | Контрольная работа №7 по теме «Разность квадратов. Сумма и разность кубов». | урок применения знаний и умений | 1 | 06.03 |  |
| 91 | Преобразование целого выражения в многочлен. | изучение нового материала | 3 | 11.03 | Целые выражения. Представление целоговыражения в виде многочлена | Уметь применять различные способыдля разложенияна множителиУметь преобразовать це­лые выражения различными способами |
| 92 | Преобразование целого выражения в многочлен. | закрепление изученного | 13.03 |
| 93 | Преобразование целого выражения в многочлен. | обобщения и систематизации знаний | 16.03 |
| 94 | Применение различных способов для разложения на множители. | изучение нового материала | 5 | 18.03 | Последовательное применениенескольких способов для разложения намножители. Вынесение общего множителяза скобки, способ группировки, формулы сокращенного умножения |
| 95 | Применение различных способов для разложения на множители. | закрепление изученного | 20.03 |
| 96 | Применение различных способов для разложения на множители. | закрепление изученного | 30.03 |
| 97 | Применение различных способов для разложения на множители. | закрепление изученного | 01.04 |
| 98 | Применение различных способов для разложения на множители. | обобщения и систематизации знаний | 03.04 |
| 99 | Контрольная работа №8 по тем е «Преобразование целых выражений». | урок применения знаний и умений | 1 | 06.04 |  |
| **100-116** | **Системы линейных уравнений.** |  | **17** |  |  | Знать определение линейного уравненияс двумя переменными и их решенияУметь находить пары решений уравнения с двумя переменными. Уметь выра­жать одну переменную через другуюЗнать определение графика уравненияи графика линейного уравнения с двумяпеременнымиУметь строить графики линейногоуравненияс двумя переменными |
| 100 | Линейное уравнение с двумя переменными. | изучение нового материала | 2 | 08.04 | Определениелинейного уравнения с двумяпеременными и его решения |
| 101 | Линейное уравнение с двумя переменными. | закрепление изученного | 10.04 |
| 102 | График линейного уравнения с двумя переменными. | изучение нового материала | 1 | 13.04 |  |
| 103 | Системы линейных уравнений с двумя переменными. | изучение нового материала | 3 | 15.04 | Понятие системы линейныхуравненийс двумя переменными и ее решения |
| 104 | Системы линейных уравнений с двумя переменными. | закрепление изученного | 17.04 |
| 105 | Системы линейных уравнений с двумя переменными. | обобщения и систематизации знаний | 20.04 |
| 106 | Способ подстановки. | изучение нового материала | 4 | 22.04 | Способ подстановки. Равносильные системы. Алгоритм решения системспособом подстановкиМетод подстановки, системадвух уравненийс двумя переменными |
| 107 | Способ подстановки. | закрепление изученного | 24.04 |
| 108 | Способ подстановки. | закрепление изученного | 27.04 |
| 109 | Способ подстановки. | обобщения и систематизации знаний | 29.04 |
| 110 | Способ сложения. | изучение нового материала | 3 | 06.05 | Система двухуравненийс двумя переменными, метод алгебраического сложения | Знать алгоритм решениясистемы уравнений способом подстановкиЗнать алгоритм решения системы ли-нейных уравнений методом подстановки. Уметь решать системы двух линейных уравнений ме­тодом подста­новки по алго­ритму. Уметь ре­шать системы двух линейных уравнений методом подстановки, выбрать и выполнить задание по своим силам и знаниям | К.р.№9 К.р. |
| 111 | Способ сложения. | закрепление изученного | 08.05 |
| 112 | Способ сложения. | обобщения и систематизации знаний | 13.05 |
| 113 | Решение задач с помощью систем уравнений. | изучение нового материала | 3 | 15.05 | Алгоритм реше-ния задач с помощью систем уравнений |
| 114 | Решение задач с помощью систем уравнений. | закрепление изученного | 18.05 |
| 115 | Решение задач с помощью систем уравнений. | обобщения и систематизации знаний | 20.05 |
| 116 | Контрольная работа №9 по теме « Системы линейных уравнений». | урок применения знаний и умений | 1 | 22.05 |  |
| 117 | Повторение «Степень с натуральным показателем и ее свойства.» | повторение изученного | 3 | 25.05 | Свойства степени с натуральным показате-лем, Формулы сокращенного умножения |
| 118 | Повторение «Формулы сокращенного умножения» | повторение изученного | 27.05 |
| 119 | Промежуточная аттестация за курс 7 класса | КЗУ | 29.05 |
|  |  ВСЕГО |  | 119 |  |  |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

**Печатные пособия:**

1. Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы / Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк; составитель Т.А.Бурмистрова – М.: Просвещение, 2011;
2. Алгебра: учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений / Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова; под редакцией С.А.Теляковкого – М.: Просвещение, 2008-2011;
3. Алгебра. Тесты. 7-9 классы / П.И.Алтынов – М.: Дрофа, 2011 ;
4. Алгебра. Тесты для промежуточной аттестации. 7-8 классы / Ф.Ф.Лысенко – Ростов-на-Дону: Легион, 2011;
5. Дидактические материалы по алгебре для 7 класса / Л.И.Звавич, Л.В.Кузнецова, С.Б.Суворова – М.: Просвещение, 2008;
6. Алгебра. 7 класс: поурочные планы по учебнику Ю.Н.Макарычева и др. / Л.А.Тапилина, Т.Л.Афанасьева – Волгоград: Учитель, 2010

**Технические средства обучения:**

1) Компьютер.

2) Видеопроектор.

**Информационно-коммуникативные средства:**

1. Тематические презентации
2. Компакт-диск Алгебра, 7 класс: поурочные планы по учебнику Ю.Н. Макарычева «Учитель», 2010.

**Интернет- ресурсы:**

<http://festival.1september.ru/> - Я иду на урок математики ( методические разработки)

<http://pedsovet.su/load/18> - Уроки, конспекты.

*http://www.prosv.ru*- сайт издательства «Просвещение» (рубрика «Математика»)

[*http:/*](http://www.ege.edu.ru)*www.drofa.ru -* сайт издательства Дрофа (рубрика «Математика»)

[*http://www.fipi.ru*](http://www.fipi.ru)- портал информационной поддержки мониторинга качества образования, здесь можно найти Федеральный банк тестовых заданий.

* [www.school.edu.ru](http://www.school.edu.ru)
* [www.math.ru](http://www.math.ru)
* [www.it-n.ru](http://www.it-n.ru)
* [www.etudes.ru](http://www.etudes.ru)

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

* ***Планируемые результаты изучения курса алгебры***

В ходе изучения алгебры в 7 классе учащиеся должны **овладевать** умениями обще учебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретать опыт:

* планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
* решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
* исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
* ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
* поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

В ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

• развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;

• овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;

• изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

• развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;

• получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

• развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контр примеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

• сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

* ***Требования к математической подготовке учащихся 7 класса***

**В результате изучения алгебры ученик должен:**

 **знать/понимать**

* существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
* существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
* как используются математические формулы, уравнения; примеры их применения для решения математических и практических задач;
* как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
* смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;
* формулы сокращенного умножения;

**уметь**

* составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
* выполнять основные действия со степенями с натуральными показателями, с одночленами и многочленами; выполнять разложение многочленов на множители; сокращать алгебраические дроби;
* решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений с двумя переменными;
* решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
* определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами, строить графики линейных функций и функции у=х2;
* находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
* определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений и систем;
* описывать свойства изученных функций, строить их графики;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:

* выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
* моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
* описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
* интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами

**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.

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;
* 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 освещение 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, 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;
* 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.

**Общая классификация ошибок.**

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

*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 при решении 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.

*К негрубым ошибкам относятся:*

* неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного-двух из этих признаков второстепенными;
* неточность графика;
* нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
* нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
* неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

*Недочетами являются:*

* нерациональные приемы вычислений и преобразований;
* небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

**Приложения к рабочей программе по алгебре 7 класс.**

**Контрольно- измерительные материалы.**

***Контрольная работа №1 по теме:***

***«Выражения. Преобразование выражений»***

**Цель работы:**контроль знаний, умений и навыков учащихся 7 класса, полученных при изучении темы.

**Форма работы:** письменная контрольная работа, содержащая полное решение по всем заданиям.

ВАРИАНТ 1

1. Найдите значение числового выражения:
(2/7 + 3/14)(7,5 – 13,5)
1) -4 2) -3 3) 4 4) 3
2. Упростите /выражение:
а) 5а – 3b – 8а + 12 b
б) 16с + (3с – 2) – (5с + 7)
в) 7 – 3(6y – 4)
3. Сравните значения выражений 0,5х – 4 и 0,6х – 3 при х = 5
4. Упростите выражение 6,3х – 4 – 3(7,2х + 0,3) и найдите его значение при х = ⅔
5. В прямоугольном листе жести со сторонами х см и y см вырезали квадратное отверстие со стороной 5 см. Найдите площадь оставшейся части. Решите задачу при х = 13, y = 22. +

ВАРИАНТ 2

1. Найдите значение числового выражения:
(2/7 + 3/14)( - 7,5 + 13,5)
1) -4 2) -3 3) 4 4) 3
2. Упростите выражение: +
а) 3а + 7b – 6а - 4 b
б) 8с + (5 – с) – (7 + 11с)
в) 4 – 5(3y + 8)
3. Сравните значения выражений 3 – 0,2а и 5 – 0,3а при а = 16
4. Упростите выражение 3,2 а – 7 – 7(2,1а - 0,3) и найдите его значение при а = 3/5
5. В кинотеатре n рядов по m мест в каждом. На дневной сеанс были проданы билеты на первые 7 рядов. Сколько незаполненных мест было во время сеанса? Решите задачу при n = 21, m = 35.

***Контрольная работа №2 по теме:«Уравнения с одной переменной».***

**Цель работы:**контроль знаний, умений и навыков учащихся 7 класса, полученных при изучении темы.

**Форма работы:** письменная контрольная работа, содержащая полное решение по всем заданиям.

ВАРИАНТ 1

1. Решите уравнение:
2х + 1 = 3х - 4
1) -5 2) 1 3) 5 4) свой ответ
2. Решите уравнение:
а) ⅔ х = -6 б) 1,6(5х – 1) = 1,8х – 4,7
3. Турист проехал в 7 раз большее расстояние, чем прошел пешком. Весь путь туриста составил 24 км. Какое расстояние турист проехал?
4. При каком значении переменной значение выражения 3 – 2с на 4 меньше значения выражения 5с + 1 ?
5. Длина прямоугольника на 6 см больше ширины. Найдите площадь прямоугольника, если его периметр равен 48 см.

ВАРИАНТ 2

1. Решите уравнение:
- 2х + 1 = - х - 6
1) - 7 2) 5 3) 7 4) свой ответ
2. Решите уравнение:
а) - ⅜ х = 24 б) 2(0,6х + 1,85) = 1,3х + 0,7
3. На одной полке на 15 книг большее, чем другой. Всего на двух полках 53 книги. Сколько книг на каждой полке?
4. При каком значении переменной значение выражения 4а + 8 на 3 больше значения выражения 3 – 2а ?
5. Ширина прямоугольника в 2 раза меньше длины. Найдите площадь прямоугольника, если его периметр равен 120 см.

***Контрольная работа № 3***

***по теме: «Линейная функция и её график».***

**Цель работы:**контроль знаний, умений и навыков учащихся 7 класса, полученных при изучении темы.

**Форма работы:** письменная контрольная работа, содержащая полное решение по всем заданиям.

ВАРИАНТ 1

1. Функция задана формулой у = ½х – 7. Найдите:
а) значение функции, соответствующее значению аргумента, равному 4;
б) значение аргумента, при котором значение функции равно -8.
2. а) Постройте график функции у= 3х – 4.
б) С помощью графика функции найдите значение функции, соответствующее значению аргумента 2,5.
3. В одной системе координат постройте графики функций у = - 0,5х и у = 2.

4. Проходит ли график функции у = - 5х + 11 через точку М(6; -41)?
5. Каково взаимное расположение графиков функции у = 15х - 51 и у = - 15х + 39 ?
1) параллельные 2) пересекаются 3) перпендикулярные

ВАРИАНТ 2

1. Функция задана формулой у = 5 - ⅓х. Найдите:
а) значение функции, соответствующее значению аргумента, равному -6;
б) значение аргумента, при котором значение функции равно -1.
2. а) Постройте график функции у= -2х + 5.
б) С помощью графика функции найдите значение функции, соответствующее значению аргумента -0,5.
3. В одной системе координат постройте графики функций у = 0,5х и у = -5.

4. Проходит ли график функции у = - 7х - 3 через точку М(4; -25)?
5. Каково взаимное расположение графиков функции у = -21х - 15 и у = 21х + 69 ?
1) пересекаются 2) параллельные 3) перпендикулярные

***Контрольная работа № 4***

***по теме: «Степень с натуральным показателем».***

**Цель работы:**контроль знаний, умений и навыков учащихся 7 класса, полученных при изучении темы.

**Форма работы:** письменная контрольная работа, содержащая полное решение по всем заданиям.

ВАРИАНТ 1
1. Выполните действия:
а) х5 х11 б) х15: х3
1) х-6 2) х163) х55 1) х18 2) х5 3) х12
2. Выполните действия:
а) (х4)7 б) (3х6)3
3. Упростите выражение:
а) 4а2с (- 2,5ас4) б) ( -2 х10 у6)4
4. Постройте график функции у = х2
С помощью графика определите:
а) значение функции при х = -1,5;
б) значение переменной х при у(х) = 3.

5. Найдите значение выражения:
а) 311 93 б) 3х3 – 1 при х = -⅓
275
6. Упростите выражение (- 1 ½ х5у13)3 0,08 х7у

ВАРИАНТ 2
1. Выполните действия:
а) х9 х13 б) х18: х6
1) х-42) х117 3) х22 1) х32) х123) х24
2. Выполните действия:
а) (х7)4 б) (2х3)5
3. Упростите выражение:
а) -7а5с3 1,5ас б) ( -3 х4 у13)3
4. Постройте график функции у = х2
С помощью графика определите:
а) значение функции при х = 2,5;
б) значение переменной х при у(х) = 5.
5. Найдите значение выражения:
а) 83 24 б) 2 - 7х2 при х = -½
45
6. Упростите выражение (- 2½ х15у4)2 0,04 ху7

***Контрольная работа №5.***

***по теме: «Сумма и разность многочленов. Произведение одночлена и многочлена».***

**Цель работы:**контроль знаний, умений и навыков учащихся 7 класса, полученных при изучении темы.

**Форма работы:** письменная контрольная работа, содержащая полное решение по всем заданиям.

ВАРИАНТ 1
1. Упростите выражение -12х + 3ху – 2( х +3ху)
а) 10х – 3ху б) -14х + 9ху в) -10х + 9ху г) -14х – 3ху

2. Решите уравнение:
30 + 5(3х – 1) = 35х – 25

3. Вынесите общий множитель за скобки:
а) 7ха – 7хb б) 16ху2 + 12х2у

4. По плану тракторная бригада должна была вспахать поле за 14 дней. Бригада вспахивала ежедневно на 5 га больше, чем намечалось по плану. И потому закончила пахоту за 12 дней. Сколько гектаров было вспахано?
5. Решите уравнение:
а) 4х + 5 3х – 2 2х – 5=6 4 3

б) х2 + ⅛ х = 0

ВАРИАНТ 2
1. Упростите выражение -12х + 3ху – 2( х +3ху)
а) 10х – 3ху б) -14х + 9ху в) -10х + 9ху г) -14х – 3ху

2. Решите уравнение:
10х - 5 = 6(8х + 3) – 5х

3. Вынесите общий множитель за скобки:
а) 8ха + 4хb б) 18ху3 + 12х2у

4. Заказ по выпуску машин должен быть выполнен по плану за 20 дней. Но завод выпускал ежедневно по 2 машины сверх плана и поэтому выполнил заказ за 18 дней. Сколько машин должен был выпускать завод ежедневно по плану ?
5. Решите уравнение:
а) 7х - 4 8 – 2х 3х + 3=9 6 4

б) 2х2 - х = 0

***Контрольная работа №6. по теме: « Многочлены».***

**Цель работы:**контроль знаний, умений и навыков учащихся 7 класса, полученных при изучении темы.

**Форма работы:** письменная контрольная работа, содержащая полное решение по всем заданиям.

ВАРИАНТ 1
1. Представьте в виде многочлена:
а) ( у – 4)(у – 5) б) (х – 3)(х2 + 2х – 6)
в) (3а + 2b)(5а – b)

2. Разложите на множители:
а) b(b + 1) – 3(b + 1) б) са – сb + 2а - 2b

3. Упростите выражение:
(а2 – b2)(2а + b) - аb( а + b)

а ) 2а3 +в3 – 3ав2 б) 2а3 - в3 – 3ав2 в) 2а3 - в3 + 3ав2

4. Докажите тождество: ( х - 3)( х + 4) = х( х + 1) – 12.

5. Ширина прямоугольника вдвое меньше его длины. Если ширину увеличить на 3 см, а длину – на 2 см, то площадь прямоугольника увеличится на 78 см2. Найдите длину и ширину прямоугольника.

ВАРИАНТ 2
1. Представьте в виде многочлена:
а) ( у + 7)(у – 2) б) (х + 5)(х2 - 3х + 8)
в) (4а - b)(6а + 3b)

2. Разложите на множители:
а) у(а - b) – 2(b + а) б) 3х – 3у + ах - ау

3. Упростите выражение:
(а2 – b2)(2а + b) - аb( а + b)

а ) 2а3 +в3 – 3ав2 б) 2а3 - в3 – 3ав2 в) 2а3 - в3 + 3ав2

4. Докажите тождество: а( а – 2) – 8 = ( а + 2)(а – 4).

5. Длина прямоугольника на 12 см больше его ширины. Если длину увеличить на 3 см, а ширину – на 2 см, то площадь прямоугольника увеличится на 80 см2. Найдите длину и ширину прямоугольника.

***Контрольная работа №7***

***по теме: «Квадрат суммы и разности. Разность квадратов. Сумма и разность кубов».***

**Цель работы:**контроль знаний, умений и навыков учащихся 7 класса, полученных при изучении темы.

**Форма работы:** письменная контрольная работа, содержащая полное решение по всем заданиям.

ВАРИАНТ 1
1. Преобразуйте в многочлен:
1) (а – 3)² 2) (2у + 5)² 3) (4а – b)( 4а + b) 4) (х² + 1)( х² – 1)

2. Разложите на множители:
1) с² – 0,25 2) х² – 8х + 16

3. Найдите значение выражения: (х + 4)² – (х - 2)(х + 2) при х = 0,125
а) - 21 б) 12 с) 21 д) - 12

4. Выполните действия:
а) 2(3х – 2у)(3х + 2у) б) (а – 5)² – (а + 5)²
в) ( а³ + b²)2

5. Решите уравнение:
9у² – 25 = 0

ВАРИАНТ 2
1. Преобразуйте в многочлен:
1) (а + 4)2 2) (3у - с)2
3) (2а – 5)( 2а + 5) 4) (х2 + у)( х2 – у)

2. Разложите на множители:
1) 0,36 - с22) а2 + 10а + 25

3. Найдите значение выражения: (а - 2 b)2 + 4 b( а – b) при х = 0,12
а) 144 б) – 0,144 с) 0,0144 д) 0,24

4. Выполните действия:
а) 3(1 + 2ху)( 1 - 2ху) б) (а + b)2 – (а - b)2
в) ( х² - у³)2

5. Решите уравнение:
16у² – 49 = 0

***Контрольная работа №8***

***по теме: «Формулы сокращенного умножения».***

**Цель работы:**контроль знаний, умений и навыков учащихся 7 класса, полученных при изучении темы.

**Форма работы:** письменная контрольная работа, содержащая полное решение по всем заданиям.

ВАРИАНТ 1
1. Преобразуйте в многочлен:
а) (а – 2)( а + 2) – 2а(5 – а)
б) (у – 9)2 – 3у(у + 1)
в) 3(х – 4) 2 – 3х2

2. Разложите на множители:
а) 25х – х3 б) 2х2 – 20х + 50

3. Найдите значение выражения а2 – 4bс, если а = 6, b = -11, с = -10
а) 452 б) -202 в) -404 г) 476

4. Упростите выражение:
(с2 – b)2 – (с2 - 1)(с2 + 1) + 2bс2

5. Докажите тождество:
(а + b)2 – (а – b)2 = 4аb

ВАРИАНТ 2
1. Преобразуйте в многочлен:
а) 4х(2х – 1) – (х – 3)(х + 3)
б) (х + 3)(х – 11) + (х + 6)2
в) 7(а + b) 2 – 14аb

2. Разложите на множители:
а) у3 - 49у б) -3а2 – 6аb - 3b2

3. Найдите значение выражения а2 – 4bс, если а = 6, b = -11, с = -10
а) 452 б) -202 в) -404 г) 476

4. Упростите выражение:
(а - 1)2 (а + 1) + (а + 1)( а - 1)

5. Докажите тождество:
(х - у)2 + (х + у)2 = 2(х2 + у2)

***Контрольная работа №9***

***по теме: «Системы линейных уравнений».***

**Цель работы:**контроль знаний, умений и навыков учащихся 7 класса, полученных при изучении темы.

**Форма работы:** письменная контрольная работа, содержащая полное решение по всем заданиям.

ВАРИАНТ 1.

1. Решите систему уравнений:

a)  б) 

в)  г) 

2. Прямаяy = ax + b проходит через точки A(1; 5), B(-2; -1) .Найдите числа a и b и запишите уравнение прямой.

3. Сумма двух чисел равна 1,3 а их разность равна 7,1. Найдите произведение этих чисел.

4. Найдите такие числа a и b, что равенство 4x +5 = a(x - 1) +b (x - 4) выполняет одновременно при x = 1 и при x = -1 .

5. Решите систему уравнений.



ВАРИАНТ 2.

1. Решите систему уравнений:

a)  б) 

в)  г) 

2. Прямаяy = ax + b проходит через точки A(2; 6), B(-3; -1) .Найдите числа a и b и запишите уравнение прямой.

3. Сумма двух чисел равна 1,3 а их разность равна 7,1. Найдите произведение этих чисел.

4. Найдите такие числа a и b, что равенство 4x +5 = a(x - 1) +b (x - 4) выполняет одновременно при x = 1 и при x = -1 .

5. Решите систему уравнений.



***Промежуточная аттестация за курс 7класса***

**Цель работы:**контроль знаний, умений и навыков учащихся , полученных при изучении курса алгебры 7кл.

**Форма работы:** письменная контрольная работа, содержащая полное решение по всем заданиям.

1. Решить уравнение :

1. Упростить выражения :

3. Построить график функции : у = -2х+3

 Выяснить , принадлежит ли графику точка : А(43 ; -17)

4. Задача.

 На 1 платье и 3 сарафана пошло 9 м. ткани , а на 3 таких же платья и 5

 сарафанов – 19 м. ткани. Сколько метров ткани потребуется для 1 платья и

 1 сарафана **?**

5. Найти значение выражения а+0.5 b^3 при а=20, b=-4

**II в.**

1. Решить уравнение :

2. Упростить выражение :



3. Построить график функции : у = 2х-3

 Выяснить , принадлежит ли графику точка : А(-34 ; -71)

4. Задача. Для одной лошади и 2-х коров выдают ежедневно 34 кг. сена , а для 2-х

лошадей и 1 коровы – 3,5 кг. сена. Сколько кг. сена ежедневно выдают 1 лошади и 1 корове

5. Найти значение выражения а+0.5 b^3 при а=20, b=-4

Критерий оценивания 3зад 3, 4зад 4, 5 зад 5