Рабочая программа по алгебре для 7 класса написана на основании следующих нормативных документов:

1. Приказа Министерства образования и науки России «О внесении изменений в ФГОС ООО» № 1577 от 31.12.2015г.;
2. Распоряжения Министерства образования Ульяновской области от 31. 01. 2012г. № 320-Р «О введении Федерального образовательного стандарта основного общего образования в общеобразовательных учреждениях Ульяновской области»;
3. Алгебра. Сборник рабочих программ. 7- 9 классы ФГОС. / Сост. Т. А. Бурмистрова -М.: Просвещение, 2018. - 96 с.

Базисный учебный (образовательный) план МБОУг. Ульяновска «СШ №70» на изучение алгебры в 7 классе основной школы отводит 3 часа в неделю, всего 102 урока.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| I триместр | I период | 14 |
| I I период | 18 |
| I I триместр | I период | 15 |
| I I период | 18 |
| I I I триместр | I период | 15 |
| I I период | 22 |

Учебник: Алгебра. 7 класс: учебн. для общеобразоват. организаций/А45[Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова]; под ред.С.А.Теляковского – 5-е изд. – М. : Просвещение, 2018.

При реализации общеобразовательной программы используются различные образовательные технологии, в том числе при необходимости (при угрозе возникновения и (или) возникновении отдельных чрезвычайных ситуаций) дистанционные образовательные технологии, электронное обучение.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**Предметные, метапредметные, личностные результаты освоения учебного предмета**

**предметные:**

1. 1. овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, иметь представление о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения;
2. 2. умение работать с математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
3. 3. умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
4. 4. умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
5. 5. умение решать уравнения, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов;
6. 6. овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;
7. 7. овладение основными способами представления и анализа статистических данных;
8. 8. умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

**метапредметные:**

1. умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
2. умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
3. умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
4. осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев;
5. умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
6. умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
7. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
8. формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования ИКТ;
9. первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
10. умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
11. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
12. умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
13. умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
14. умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
15. понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
16. умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических задач;
17. умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.
18. умение представлять результаты проектной и учебно-исследовательской деятельности;
19. формирование и развитие функциональной грамотности обучающихся (читательской, естественно научной, математической, в области ИКТ)

**личностные:**

1. формирование навыков будущего-креативности, критического мышления, кооперации и сотрудничества;
2. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальных образовательных траекторий с учетом устойчивых познавательных интересов;
3. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
4. формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
5. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
6. критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
7. креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении задач;
8. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
9. способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

**Тематическое планирование**

**с учётом рабочей программы воспитания**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Содержание | Кол-во часов |
| 1 | Выражения, тождества, уравнения. | 23 |
| 2 | Функции. | 11 |
| 3 | Степень с натуральным показателем. | 11 |
| 4 | Многочлены. | 18 |
| 5 | Формулы сокращенного умножения. | 18 |
| 6 | Системы линейных уравнений. | 15 |
| 7 | Повторение. | 6 |
|  | ИТОГО: | 102 |

**Содержание предмета**

1. **Выражения и их преобразования. Уравнения.**

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

*Основная 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.

*Основная цель* - понимать практический смысл статистических характеристик.

Знать простейшие статистические характеристики.

Уметьв несложных случаях находить эти характеристики для ряда числовых данных.

1. **Функции**

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

*Основная 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

1. **Степень с натуральным показателем**

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

*Основная 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.

1. **Многочлены**

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

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

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

Уметьприводить 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.

1. **Формулы сокращённого умножения**

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.

*Основная 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.

1. **Системы линейных уравнений**

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

*Основная 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.

1. **Повторение. Решение задач**

*Основная цель - с*истематизация и обобщение курса алгебры 7 класса.

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам.

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Дата по плану | Дата по факту | Тема занятия | Примечание |
| 1 |  |  | Числовые выражения |  |
| 2 |  |  | Числовые выражения |  |
| 3 |  |  | Выражения с переменными |  |
| 4 |  |  | Выражения с переменными |  |
| 5 |  |  | Сравнение значений выражений |  |
| 6 |  |  | Сравнение значений выражений |  |
| 7 |  |  | Свойства действий над числами |  |
| 8 |  |  | Свойства действий над числами |  |
| 9 |  |  | Тождества. Тождественные преобразования выраже-ний. |  |
| 10 |  |  | Тождества. Тождественные преобразования выраже-ний. |  |
| 11 |  |  | Контрольная работа №1 по теме: «Выражения и тождества» |  |
| 12 |  |  | Уравнение и его корни |  |
| 13 |  |  | Уравнение и его корни |  |
| 14 |  |  | **Входная диагностика** |  |
| 15 |  |  | Линейное уравнение с одной переменной |  |
| 16 |  |  | Линейное уравнение с одной переменной |  |
| 17 |  |  | Решение задач с помощью уравнений |  |
| 18 |  |  | Решение задач с помощью уравнений |  |
| 19 |  |  | Решение задач с помощью уравнений |  |
| 20 |  |  | Среднее арифметическое, размах и мода. |  |
| 21 |  |  | Среднее арифметическое, размах и мода. |  |
| 22 |  |  | Медиана как статистическая характеристика. |  |
| 23 |  |  | Медиана как статистическая характеристика. |  |
| 24 |  |  | Контрольная работа №2 по теме: «Уравнения». |  |
| 25 |  |  | Что такое функция |  |
| 26 |  |  | Вычисление значений функции по формуле |  |
| 27 |  |  | Вычисление значений функции по формуле |  |
| 28 |  |  | График функции |  |
| 29 |  |  | График функции |  |
| 30 |  |  | Прямая пропорциональность и её график. |  |
| 31 |  |  | Прямая пропорциональность и её график. Контрольный срез "Функция" |  |
| 32 |  |  | Линейная функция и её график |  |
| 33 |  |  | Линейная функция и её график. |  |
| 34 |  |  | Линейная функция и её график. |  |
| 35 |  |  | Контрольная работа №3 по теме: «Функции» |  |
| 36 |  |  | Определение степени с натуральным показателем |  |
| 37 |  |  | Умножение и деление степеней |  |
| 38 |  |  | Умножение и деление степеней |  |
| 39 |  |  | Возведение в степень произведения и степени. |  |
| 40 |  |  | Возведение в степень произведения и степени. |  |
| 41 |  |  | Одночлен и его стандартный вид. |  |
| 42 |  |  | Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень. |  |
| 43 |  |  | Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень. |  |
| 44 |  |  | Функции y=x² и y=x³ и их графики. |  |
| 45 |  |  | Функции y=x² и y=x³ и их графики. |  |
| 46 |  |  | Контрольная работа №4 по теме: «Степень с натуральным показателем». |  |
| 47 |  |  | Многочлен и его стандартный вид |  |
| 48 |  |  | Многочлен и его стандартный вид |  |
| 49 |  |  | Сложение и вычитание многочленов. |  |
| 50 |  |  | Сложение и вычитание многочленов. |  |
| 51 |  |  | Промежуточная диагностика |  |
| 52 |  |  | Умножение одночлена на многочлен. |  |
| 53 |  |  | Умножение одночлена на многочлен. |  |
| 54 |  |  | Умножение одночлена на многочлен. |  |
| 55 |  |  | Вынесение общего множителя за скобки. |  |
| 56 |  |  | Вынесение общего множителя за скобки. |  |
| 57 |  |  | Вынесение общего множителя за скобки. |  |
| 58 |  |  | Контрольная работа №5 по теме: «Сумма и разность многочленов. Многочлены и одночлены». |  |
| 59 |  |  | Умножение многочлена на многочлен. |  |
| 60 |  |  | Умножение многочлена на многочлен |  |
| 61 |  |  | Умножение многочлена на многочлен |  |
| 62 |  |  | Разложение многочлена на множители способом группировки. |  |
| 63 |  |  | Разложение многочлена на множители способом группировки. |  |
| 64 |  |  | Разложение многочлена на множители способом группировки. |  |
| 65 |  |  | Контрольная работа №6 по теме: «Произведение многочленов». |  |
| 66 |  |  | Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений. |  |
| 67 |  |  | Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений. |  |
| 68 |  |  | Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений. |  |
| 69 |  |  | Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности. |  |
| 70 |  |  | Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности. |  |
| 71 |  |  | Умножение разности двух выражений на их сумму. |  |
| 72 |  |  | Умножение разности двух выражений на их сумму. |  |
| 73 |  |  | Разложение разности квадратов на множители. |  |
| 74 |  |  | Разложение разности квадратов на множители. |  |
| 75 |  |  | Разложение на множители суммы и разности кубов. |  |
| 76 |  |  | Контрольная работа №7 «Формулы сокращенного умножения» |  |
| 77 |  |  | Преобразование целого выражения в многочлен. |  |
| 78 |  |  | Преобразование целого выражения в многочлен. |  |
| 79 |  |  | Преобразование целого выражения в многочлен. |  |
| 80 |  |  | Применение различных способов для разложения на множители. |  |
| 81 |  |  | Применение различных способов для разложения на множители. |  |
| /2 |  |  | Применение различных способов для разложения на множители. |  |
| 83 |  |  | Контрольная работа №8 по теме: «Преобразование целых выражений». |  |
| 84 |  |  | Линейное уравнение с двумя переменными. |  |
| 85 |  |  | График линейного уравнения с двумя переменными. |  |
| 86 |  |  | График линейного уравнения с двумя переменными. |  |
| 87 |  |  | Системы линейных уравнений с двумя переменными. |  |
| 88 |  |  | Системы линейных уравнений с двумя переменными. |  |
| 89 |  |  | Способ подстановки. |  |
| 90 |  |  | Способ подстановки. |  |
| 91 |  |  | Способ сложения. |  |
| 92 |  |  | Способ сложения. |  |
| 93 |  |  | Способ сложения. |  |
| 94 |  |  | Решение задач с помощью систем уравнений. |  |
| 95 |  |  | Решение задач с помощью систем уравнений. |  |
| 96 |  |  | Решение задач с помощью систем уравнений. |  |
| 97 |  |  | Решение задач с помощью систем уравнений. |  |
| 98 |  |  | Контрольная работа №9 «Системы линейных уравнений и их решения». |  |
| 99 |  |  | Повторение .Решение задач с помощью уравнения. |  |
| 100 |  |  | итоговый зачёт |  |
| 101 |  |  | Итоговая контрольная работа |  |
| 102 |  |  | Итоговая контрольная работа |  |