

 **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

 Данная рабочая программа разработана в соответствии со следующими *нормативными документами*:

1. Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (ред. от 02.07.2021).
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. N 1897) с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 11 декабря 2020 г.
3. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413) с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г., 24 сентября, 11 декабря 2020 г.
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.08.2020 г. № 442 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».
5. Приказ Министерства просвещения РФ от 20.05.2020 г. № 254 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» с изменениями и дополнениями от 23 декабря 2020 г.
6. Концепция развития математического образования в Российской Федерации (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2013 года N 2506-р с изменениями с изменениями на 8 октября 2020 года).
7. Методическое письмо о преподавании учебных предметов «Математика», «Алгебра», «Геометрия» в образовательных организациях Ярославской области 2021/2022 уч. г. *(Составитель: Власова М.Д., старший преподаватель кафедры естественно-математических дисциплин ГАУ ДПО ЯО "Институт развития образования")*
8. ООП ООО МОУ Ишненская СОШ (утв. приказом директора № 15а o/д от 15.01.21 г);
9. Учебный план МОУ Ишненская СОШ №247 о/д от 30.08.2021г.;
10. Календарный учебный график МОУ Ишненская СОШ№ 248 о/д от 30.08.2021г.;
11. Положение о рабочей программе по ФГО ООО (утв. приказом директора № 243 от 27.08.2021 г);

Рабочая программа «Алгебра» 7 класс соответствует требованиям ФГОС ООО. На изучение алгебры в 7 классе отводится 136 часов за год:

 ***4 часа в неделю, 34 недели***.

Программа реализуется по УМК: ***А. Г. Мерзляк***, В. Б. Полонский, М. С. Якир «Алгебра. 7 класс», М: издательский центр «Вентана-Граф», 2020. Тематическое планирование составлено с учётом методического пособия Е. В. Буцко, А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир «Алгебра: 7 класс: методическое пособие- М: Вентана-Граф, 2019 и «Математика. Программы 5-11 классы» А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир и др. – М: Вентана-Граф, 2018

Срок реализации рабочей программы – 1 год.

**Целью** реализации ООП ООО по курсу алгебры является освоение содержания предмета «Алгебра» и достижение обучающимися результатов освоения ООП ООО в соответствии с требованиями ФГОС ООО и ООП ООО МОУ Ишненской СОШ.

**Цели** изучения курса алгебры в 7 классе:

* сформировать представление о методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* развивать интуицию, интеллект, логическое мышление, ясность и точность мысли, способность к преодолению трудностей;
* воспитать отношение к математике как части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

**Задачи** курса:

* овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения профессионального образования;
* интеллектуальное развитие учащихся,
* формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для продуктивной жизни в обществе;
* формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания действительности;
* формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для общественного прогресса.

Оценка результатов освоения ООП ООО курса математики проводится в соответствии с разделом «Система оценки» ООП ООО и «Положением о системе оценивания ОУ» и предусматривает проведение промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом.

**Планируемые результаты изучения учебного предмета**

**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 и системы уравнений**

**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.*

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

|  |  |
| --- | --- |
| **Содержание учебной темы** | **Виды учебной деятельности** |
| **Линейное уравнение с одной переменной**  |
| Введение в алгебруЛинейное уравнение с одной переменнойРешение задач с помощью уравнений | *Распознавать* числовые выражения и выражения с переменными, линейные уравнения. Приводить примеры выражений с переменными, линейных уравнений. Составлять выражение с переменными по условию задачи. Выполнять преобразования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки. Находить значение выражения с переменными при заданных значениях переменных. Классифицировать алгебраические выражения. Описывать целые выражения.*Формулировать* определение линейного уравнения. Решать линейное уравнение в общем виде. Интерпретировать уравнение как математическую модель реальной ситуации. Описывать схему решения текстовой задачи, применять её для решения задач |
| **Целые выражения**  |
| Тождественно равные выражения. Тождества. Степень с натуральным показателемСвойства степени с натуральным показателем. Одночлены. Многочлены. Сложение и вычитание многочленов.Умножение одночлена на многочлен. Умножение многочлена на многочлен.Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Разложение многочленов на множители. Метод группировки. Произведение разности и суммы двух выражений. Разность квадратов двух выражений.Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений. Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений. Сумма и разность кубов двух выраженийПрименение различных способов разложения многочлена на множители. | *Формулировать:**определения:* тождественно равных выражений, тождества, степени с натуральным показателем, одночлена, стандартного вида одночлена, коэффициента одночлена, степени одночлена, многочлена, степени многочлена;*свойства*: степени с натуральным показателем, знака степени;*правила*: доказательства тождеств, умножения одночлена на многочлен, умножения многочленов.*Доказывать* свойства степени с натуральным показателем. Записывать и доказывать формулы: произведения суммы и разности двух выражений, разности квадратов двух выражений, квадрата суммы и квадрата разности двух выражений, суммы кубов и разности кубов двух выражений.*Вычислять* значение выражений с переменными. Применять свойства степени для преобразования выражений. Выполнять умножение одночленов и возведение одночлена в степень. Приводить одночлен к стандартному виду. Записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена. Преобразовывать произведение одночлена и многочлена; суммы, разности, произведения двух многочленов в многочлен. Выполнять разложение многочлена на множители способом вынесения общего множителя за скобки, способом группировки, по формулам сокращённого умножения и с применением нескольких способов. Использовать указанные преобразования в процессе решения уравнений, доказательства утверждений, решения текстовых задач.  |
| **Функции** |
| Связи между величинами. ФункцияСпособы задания функцииГрафик функцииЛинейная функция, её график и свойства | *Приводить* примеры зависимостей между величинами. Различать среди зависимостей функциональные зависимости.*Описывать понятия:* зависимой и независимой переменных, функции, аргумента функции; способы задания функции. Формулировать определения: области определения функции, области значений функции, графика функции, линейной функции, прямой пропорциональности.*Вычислять* значение функции по заданному значению аргумента. Составлять таблицы значений функции. Строить график функции, заданной таблично. По графику функции, являющейся моделью реального процесса, определять характеристики этого процесса. Строить график линейной функции и прямой пропорциональности. Описывать свойства этих функций  |
| **Системы линейных уравнений с двумя переменными**  |
| Уравнения с двумя переменными.Линейное уравнение с двумя переменными и его график.Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными.Решение систем линейных уравнений методом подстановки.Решение систем линейных уравнений методом сложения.Решение задач с помощью систем линейных уравнений. | *Приводить примеры:* уравнения с двумя переменными; линейного уравнения с двумя переменными; системы двух линейных уравнений с двумя переменными; реальных процессов, для которых уравнение с двумя переменными или система уравнений с двумя переменными являются математическими моделями.Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными.*Формулировать:**определения:* решения уравнения с двумя переменными; что значит решить уравнение с двумя переменными; графика уравнения с двумя переменными; линейного уравнения с двумя переменными; решения системы уравнений с двумя переменными;*свойства* уравнений с двумя переменными.*Описывать:* свойства графика линейного уравнения в зависимости от значений коэффициентов, графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными, метод подстановки и метод сложения для решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными.*Строить* график линейного уравнения с двумя переменными. Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными.*Решать* текстовые задачи, в которых система двух линейных уравнений с двумя переменными является математической моделью реального процесса, и интерпретировать результат решения системы |

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО АЛГЕБРЕ С УЧЕТОМ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ**

 **ДЛЯ 7 КЛАССА**

(4 ч в неделю, 34 недели, всего 136 ч за год)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | ***Тема***  | ***Кол. часов*** | ***к/р*** | ***Реализация воспитательного потенциала*** | ***ЦОР*** |
| 1 | Повторение  | 5  | Входная к/р  | Воспитание у учащихся логической культуры мышления, строгости и стройности в умозаключениях. Ясное, точное, грамотное выражение учащимся своей точки зрения в устных и письменных текстах. Возможность значительно расширить кругозор учащихся, поднять их общий культурный уровень через содержание математических задач. Развитие у обучающихся дисциплинированности, самооценки, трудолюбия, настойчивости, ответственности в ходе решения математических заданий. Понимание преимущества командной и индивидуальной работы, умение самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи. Применение знаний в конкретной жизненной ситуации. | <https://resh.edu.ru/subject><https://www.yaklass.ru/> |
| 2 | Линейное уравнение с одной переменной | 14 | № 1 | <https://resh.edu.ru/subject><https://www.yaklass.ru/><https://foxford.ru> |
| 3 | Целые выражения | 65 | № 2,3,4,5 | <https://resh.edu.ru/subject><https://www.yaklass.ru/><https://foxford.ru> |
| 4 | Функции | 15 | № 6 | <https://resh.edu.ru/subject><https://www.yaklass.ru/><https://foxford.ru> |
| 5 | Системы линейных уравнений с двумя переменными | 22 | № 7 | <https://resh.edu.ru/subject><https://www.yaklass.ru/> |
| 6 | Повторение и систематизация учебного материала | 8 | Итоговая к/р | <https://resh.edu.ru/subject><https://www.yaklass.ru/> |
| 7 | Повторение перед ВПР | 7 |  | <https://www.yaklass.ru/> |
|  | Итого  | 136 | 10 |  |  |

**ПОУРОЧНОЕ КАЛЕНДАРНОЕ**

**ПЛАНИРОВАНИЕ ПО АЛГЕБРЕ ДЛЯ 7 КЛАССА**

(4 ч в неделю, 34 недели, всего 136 ч за год)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **№ по теме** | **Содержание учебного материала** | **Дата****план** | **Дата****факт** | **ЦОР** | **Домашнее задание** |
|  **Повторение материала 6 класса 5 ч** |
| 1 | 1 | Действия с десятичными дробями. Действия с обыкновенными дробями Признаки делимости |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7237/start/310005/> |  |
| 2 | 2 | Решение уравнений. Координатная плоскость |  |  |  |  |
| 3 | 3 | Пропорции и проценты. ***Самостоятельная работа №1*** |  |  | <https://www.yaklass.ru/> |  |
| 4 | 4 | Решение задач с помощью уравнений |  |  | <https://www.yaklass.ru/> |  |
| ***5*** | ***5*** | ***Входная контрольная работа*** | **10.09** |  |  |  |
| **Линейное уравнение с одной переменной 14 ч** |
| 6 | 1 |  Анализ входной контрольной работы. Введение в алгебру. Понятие числового выражения и выражения с переменными |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7261/start/248918/> |  |
| 7 | 2 | Целые алгебраические выражения |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7263/start/248690/> |  |
| 8 | 3 | Линейное уравнение с одной переменной |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7277/start/303401/> |  |
| 9 | 4 | Решение линейных уравнений с одной переменной. ***Самостоятельная работа №2.*** |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7278/start/248161/> |  |
| 10 | 5 | Решение более сложных линейных уравнений с одной переменной |  |  | <https://foxford.ru/trainings/326> |  |
| 11 | 6 | Решение линейных уравнений с одной переменной с модулем |  |  | <https://www.yaklass.ru/> |  |
| 12 | 7 | Решение линейных уравнений с одной переменной с параметром |  |  |  |  |
| 13 | 8 | Решение задач с помощью линейных уравнений с одной переменной |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7274/start/296574/> |  |
| 14 | 9 | Решение задач на движение с помощью линейных уравнений. ***Самостоятельная работа №3.*** |  |  |  |  |
| 15 | 10 | Решение задач на покупки с помощью линейных уравнений |  |  |  |  |
| 16 | 11 | Решение задач с процентами с помощью линейных уравнений |  |  | <https://www.yaklass.ru/> |  |
| 17 | 12 | Решение более сложных задач с помощью линейных уравнений |  |  |  |  |
| 18 | 13 | Повторение и систематизация учебного материала по теме: «Линейное уравнение с одной переменной» |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7280/start/303526/> |  |
| ***19*** | ***14*** | ***Контрольная работа № 1 по теме: «Линейное уравнение с одной переменной»*** | **05.10** |  |  |  |
| **Целые выражения 65 ч** |
| 20 | 1 | Анализ контрольной работы №1. Тождественно равные выражения. Тождества |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7252/start/248721/> |  |
| 21 | 2 | Доказательство тождеств.  |  |  |  |  |
| 22 | 3 | Степень с натуральным показателем |  |  | <https://resh.edu.ru/subt/lesson/7232/main/304289/> |  |
| 23 | 4 | Нахождение значений выражений, содержащих степени. ***Самостоятельная работа №4.*** |  |  | <https://www.yaklass.ru/> |  |
| 24 | 5 | Свойства степени с натуральным показателем: умножение и деление степеней |  |  |  |  |
| 25 | 6 | Возведение степени в степень и произведения в степень |  |  | <https://www.yaklass.ru/> |  |
| 26 | 7 | Нахождение значений выражений с применением свойств степеней. ***Тест 1.*** |  |  |  |  |
| 27 | 8 | Одночлены. Стандартный вид одночлена, степень, коэффициент |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7260/start/310135/><https://resh.edu.ru/subject/lesson/7257/start/304321/> |  |
| 28 | 9 | Преобразование выражения в одночлен стандартного вида |  |  |  |  |
| 29 | 10 | Многочлены. Стандартный вид многочлена и его степень |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7256/start/247971/><https://resh.edu.ru/subject/lesson/7255/start/310190/> |  |
| 30 | 11 | Приведение подобных членов многочлена. ***Самостоятельная работа №5.*** |  |  |  |  |
| 31 | 12 | Сложение и вычитание многочленов |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7254/start/247916/> |  |
| 32 | 13 | Упрощение выражений со сложением и вычитанием многочленов |  |  | <https://foxford.ru/trainings/638> |  |
| 33 | 14 | Решением уравнений со сложением и вычитанием многочленов |  |  | <https://www.yaklass.ru/> |  |
| 34 | 15 | Доказательство тождеств со сложением и вычитанием многочленов. ***Самостоятельная работа №6*** |  |  | <https://www.yaklass.ru/> |  |
| 35 | 16 | Обобщение и систематизация материала по теме: «Степень с натуральным показателем. Сложение и вычитание многочленов» |  |  |  |  |
| ***36*** | ***17*** | ***Контрольная работа № 2 по теме: «Степень с натуральным показателем. Сложение и вычитание многочленов»*** | **12.11** |  |  |  |
| 37 | 1 | Анализ контрольной работы №2. Умножение одночлена на многочлен |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7255/start/310190/> |  |
| 38 | 2 | Упрощение выражений с умножением одночлена на многочлен |  |  |  |  |
| 39 | 3 | Решение уравнений с умножением одночлена на многочлен. Решение задач с помощью уравнения |  |  |  |  |
| 40 | 4 | Решение уравнений, содержащих дроби, с умножением одночлена на многочлен |  |  | <https://www.yaklass.ru/> |  |
| 41 | 5 | Доказательство тождеств с умножением одночлена на многочлен. ***Самостоятельная работа №7.*** |  |  |  |  |
| 42 | 6 | Умножение многочлена на многочлен |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7262/start/248758/> |  |
| 43 | 7 | Упрощение выражений с умножением многочлена на многочлен |  |  |  |  |
| 44 | 8 | Решение уравнений с умножением многочлена на многочлен |  |  |  |  |
| 45 | 9 | Решение уравнений, содержащих дроби, с умножением многочлена на многочлен |  |  |  |  |
| 46 | 10 | Доказательство тождеств с умножением многочлена на многочлен. ***Самостоятельная работа №8.*** |  |  |  |  |
| 47 | 11 | Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки  |  |  |  |  |
| 48 | 12 | Нахождение значений выражений с применением вынесения общего множителя за скобки |  |  | <https://www.yaklass.ru/> |  |
| 49 | 13 | Решение уравнений с применением вынесения общего множителя за скобки |  |  |  |  |
| 50 | 14 | Вынесение общего множителя за скобки в более сложных выражениях |  |  |  |  |
| 51 | 15 | Доказательство тождеств с применением вынесения общего множителя за скобки |  |  | <https://www.yaklass.ru/> |  |
| 52 | 16 | Метод группировки |  |  |  |  |
| 53 | 17 | Разложение многочленов на множители методом группировки ***Самостоятельная работа №9.*** |  |  |  |  |
| 54 | 18 | Решение уравнений с применением метода группировки |  |  |  |  |
| 55 | 19 | Нахождение значений выражений с применением метода группировки |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7251/start/299286/> |  |
| ***56*** | ***20*** | ***Контрольная работа № 3 по теме: «Умножение одночлена на многочлен. Умножение многочлена на многочлен. Разложение многочленов на множители»*** | **16.12** |  |  |  |
| 57 | 1 | Анализ контрольной работы №3. Произведение разности и суммы двух выражений |  |  |  |  |
| 58 | 2 | Произведение разности и суммы двух выражений, содержащих степени и дроби |  |  | <https://www.yaklass.ru/> |  |
| 59 | 3 | Упрощение выражений с нахождением произведения разности и суммы двух выражений |  |  |  |  |
| 60 | 4 | Разность квадратов двух выражений |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7265/start/294868/> |  |
| 61 | 5 | Решение уравнений и доказательство тождеств с применением формулы разности квадратов. ***Самостоятельная работа №10.*** |  |  |  |  |
| 62 | 6 | Нахождение значений выражений с применением формулы разности квадратов |  |  |  |  |
| 63 | 7 | Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7250/start/269671/><https://resh.edu.ru/subject/lesson/7264/start/292266/> |  |
| 64 | 8 | Упрощение выражений с применением формул квадрата суммы и квадрата разности |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7266/start/292468/> |  |
| 65 | 9 | Решение уравнений с применением формул квадрата суммы и квадрата разности. ***Самостоятельная работа №11.*** |  |  | <https://www.yaklass.ru/> |  |
| 66 | 10 | Упрощение более сложных выражений с применением формул квадрата суммы и квадрата разности. |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7266/start/292468/> |  |
| 67 | 11 | Решение задач с применением формул квадрата суммы и квадрата разности |  |  | <https://foxford.ru/trainings/1374> |  |
| 68 | 12 | Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений |  |  |  |  |
| 69 | 13 | Решение уравнений с применением преобразования многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений. ***Самостоятельная работа №12.*** |  |  | <https://www.yaklass.ru/> |  |
| 70 | 14 | Задания на доказательство с применением преобразования многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений |  |  |  |  |
| 71 | 15 | Обобщение по теме: «Формулы сокращённого умножения» |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7246/start/304407/> |  |
| ***72*** | ***16*** | ***Контрольная работа № 4 по теме: «Формулы сокращённого умножения»*** |  |  |  |  |
| 73 | 1 | Анализ контрольной работы №4. Сумма и разность кубов двух выражений |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7248/start/292398/><https://resh.edu.ru/subject/lesson/7247/start/292433/> |  |
| 74 | 2 | Преобразование выражений по формулам сумма и разность кубов |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7266/start/292468/> |  |
| 75 | 3 | Решение уравнений с применением формул суммы и разности кубов. ***Самостоятельная работа №13.*** |  |  |  |  |
| 76 | 4 | Применение различных способов разложения многочлена на множители |  |  |  |  |
| 77 | 5 | Упрощение выражений с применением различных способов разложения многочлена на множители |  |  | <https://www.yaklass.ru/> |  |
| 78 | 6 | Разложение на множители выражений, содержащих степени, с применением различных способов разложения многочлена на множители |  |  |  |  |
| 79 | 7 | Решение уравнений с применением различных способов разложения многочлена на множители. ***Самостоятельная работа №14.*** |  |  | <https://www.yaklass.ru/> |  |
| 80 | 8 | Применение различных способов разложения многочлена на множители при доказательстве тождеств |  |  |  |  |
| 81 | 9 | Обобщение по теме: «Разложение многочлена на множители» |  |  |  |  |
| ***82*** | ***10*** | ***Контрольная работа № 5 по теме: «Разложение многочлена на множители»*** |  |  |  |  |
| 83 | 11 | Анализ контрольной работы №5. Обобщение знаний по теме: «Целые выражения» |  |  | <https://www.yaklass.ru/> |  |
| 84 | 12 | Обобщение знаний по теме: «Целые выражения» |  |  |  |  |
| **Повторение изученного 7 ч** |
| **85-91** |  | ***ВПР*** |  |  | <https://www.yaklass.ru/><https://math7-vpr.sdamgia.ru/> |  |
| **Функции 15 ч** |
| 92 | 1 | Связи между величинами. Функция. Способы задания функции. Область определения и область значений функции |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/3139/start/> |  |
| 93 | 2 | Нахождение значений функции с помощью графика |  |  | <https://foxford.ru/trainings/327> |  |
| 94 | 3 | Построение графика данной функции по данным таблицы |  |  |  |  |
| 95 | 4 | Нахождение значений функции, заданной формулой |  |  |  |  |
| 96 | 5 | Нахождение значения аргумента по заданному значению функции, заданной формулой. ***Самостоятельная работа №15.*** |  |  | <https://www.yaklass.ru/> |  |
| 97 | 6 | График функции |  |  |  |  |
| 98 | 7 | «Чтение» графика |  |  |  |  |
| 99 | 8 | Построение графика по заданным условиям. ***Тест 2.*** |  |  |  |  |
| 100 | 9 | Линейная функция, её график и свойства |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2910/start/><https://resh.edu.ru/subject/lesson/1966/start/> |  |
| 101 | 10 | Прямая пропорциональность |  |  |  |  |
| 102 | 11 | Построение графиков линейных функций |  |  | <https://foxford.ru/trainings/1483> |  |
| 103 | 12 | Построение графиков функций вида у = ах и у = b. ***Самостоятельная работа №16.*** |  |  |  |  |
| 104 | 13 | Задания по функциям без построения графика |  |  |  |  |
| 105 | 14 | Обобщение по теме: «Функции» |  |  |  |  |
| ***106*** | ***15*** | ***Контрольная работа № 6 по теме: «Функции»*** |  |  |  |  |
| **Системы линейных уравнений с двумя переменными 22 ч** |
| 107 | 1 | Анализ контрольной работы №6. Уравнения с двумя переменными |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7273/start/304057/> |  |
| 108 | 2 | Линейное уравнение с двумя переменными и его график |  |  |  |  |
| 109 | 3 | Выражение одной переменной через другую. Построение графиков линейных уравнений. ***Самостоятельная работа №17.*** |  |  |  |  |
| 110 | 4 | Составление уравнения с двумя переменными по условию задачи |  |  |  |  |
| 111 | 5 | Системы уравнений с двумя переменными |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7279/start/303436/> |  |
| 112 | 6 | Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными |  |  |  |  |
| 113 | 7 | Решение систем линейных уравнений с помощью графиков |  |  |  |  |
| 114 | 8 | Задания с параметром при решении систем линейных уравнений |  |  |  |  |
| 115 | 9 | Решение систем линейных уравнений методом подстановки |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7276/start/247827/> |  |
| 116 | 10 | Решение систем линейных уравнений, содержащих скобки, методом подстановки. ***Самостоятельная работа №18.*** |  |  | <https://www.yaklass.ru/> |  |
| 117 | 11 | Решение более сложных систем линейных уравнений методом подстановки |  |  |  |  |
| 118 | 12 | Решение систем линейных уравнений методом сложения |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7276/start/247827/> |  |
| 119 | 13 | Решение систем линейных уравнений, содержащих скобки, методом сложения. ***Самостоятельная работа №19.*** |  |  |  |  |
| 120 | 14 | Составление уравнения прямой, проходящей через указанные точки |  |  |  |  |
| 121 | 15 | Решение более сложных систем линейных уравнений методом сложения |  |  |  |  |
| 122 | 16 | Решение задач с помощью систем линейных уравнений |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7271/start/303471/> |  |
| 123 | 17 | Решение задач на проценты с помощью систем линейных уравнений |  |  |  |  |
| 124 | 18 | Решение задач на совместную работу с помощью систем линейных уравнений. |  |  |  |  |
| 125 | 19 | Решение задач на движение с помощью систем линейных уравнений. ***Самостоятельная работа №20.*** |  |  | <https://www.yaklass.ru/> |  |
| 126 | 20 | Решение геометрического содержания задач с помощью систем линейных уравнений |  |  |  |  |
| 127 | 21 | Обобщение по теме: «Системы линейных уравнений с двумя переменными» |  |  |  |  |
| ***128*** | ***22*** | ***Контрольная работа № 7 по теме: «Системы линейных уравнений с двумя переменными»*** |  |  |  |  |
| **Повторение и систематизация учебного материала 8 ч** |
| 129 | 1 | Анализ контрольной работы №7. Решение линейных уравнений с одной переменной. Решение задач с помощью линейных уравнений. |  |  |  |  |
| 130 | 2 | Умножение одночлена на многочлен. Умножение многочлена на многочлен. Разложение многочленов на множители. |  |  | <https://www.yaklass.ru/> |  |
| 131 | 3 | Степень с натуральным показателем. Сложение и вычитание многочленов |  |  |  |  |
| 132 | 4 | Формулы сокращённого умножения. |  |  | <https://www.yaklass.ru/> |  |
| 133 | 5 | Функции. |  |  |  |  |
| 134 | 6 | Системы линейных уравнений с двумя переменными. |  |  | <https://www.yaklass.ru/> |  |
| ***135*** | ***7*** | ***Итоговая контрольная работа*** |  |  |  |  |
| 136 | 8 | Анализ итоговой контрольной работы. |  |  |  |  |