**Пояснительная записка**

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденного [приказом](https://base.garant.ru/55170507/) 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.

Рабочая программа разработана на основе примерной основной образовательной программы основного общего образования одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол №2/16 –з от 28.06.2016 г.) с учетом программы по алгебре, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешкова, С.Б. Суворовой (Алгебра. Сборник рабочих программ. 7 – 9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций / сост. Т.А. Бурмистрова. М.: Просвещение, 2016).

Рабочая программа ориентирована на учебник:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Автор/Авторский коллектив | Название учебника | Класс | Издатель учебника | Год издания |
| Ю.Н. Макарычев | Алгебра | 7 | Просвещение | 2016 |

В соответствии с учебным планом школы на 2022-2023 учебный год для изучения алгебры в 7 классе выделено 3 часа в неделю, что составляет 102 учебных часов в год. Программой предусмотрено проведение 12 контрольных работ. Срок реализации данной программы – 1 год.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**Личностными** *результатами* изучения предмета «Алгебра» являются следующие качества:

- независимость и критичность мышления;

- воля и настойчивость в достижении цели.

*Средством достижения* этих результатов являются:

- система заданий учебников;

-представленная в учебниках в явном виде организация материала по принципу минимакса;

- использование совокупности технологий, ориентированных на развитие самостоятельности и критичности мышления: технология системно-деятельностного подхода в обучении, технология оценивания.

**Метапредметными***результатами* изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

***Регулятивные УУД:***

- самостоятельно *обнаруживать* и *формулировать* проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;

- *выдвигать* версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно;

- *составлять* (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);

- *подбирать* к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;

- работая по предложенному или самостоятельно составленному плану, *использовать* наряду с основными и дополнительные средства 9справочная литература, компьютер);

- *планировать* свою индивидуальную образовательную траекторию;

- *работать* по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и с целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет);

- свободно *пользоваться* выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;

- в ходе представления проекта *давать оценку* его результатам;

- самостоятельно *осознавать* причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;

- *уметь оценить* степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;

- *давать оценку* своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

*Средством формирования* ***регулятивных*** *УУД* служат технология системно-деятельностного подхода на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

***Познавательные УУД:***

- *анализировать, сравнивать, классифицировать* и *обобщать* факты и явления;

- *осуществлять* сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций: строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);

- *строить* логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

- *создавать* математические модели;

- *составлять* тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.); *преобразовывать* информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму пр.);

- *уметь определять* возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность;

- понимая позицию другого человека, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания;

-самому *создавать* источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать правила информационной безопасности;

- *уметь использовать* компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей; уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

*Средством формирования* ***познавательных*** *УУД* служат учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника.

- использование математических знаний для решения различных математических задач оценки полученных результатов.

- совокупность умений по использованию доказательной математической речи.

- совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными математическими текстами.

- умения использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.

***Коммуникативные УУД:***

- самостоятельно *организовывать* учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);

- отстаивая свою точку зрения, *приводить аргументы*, подтверждая их фактами;

- учиться *критично относиться* к своему мнению, с достоинством *признавать* ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;

- понимая позицию другого, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;

- *уметь* взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

*Средством формирования* ***коммуникативных*** *УУД* служат технология проблемного обучения, организация работы в малых группах, также использование на уроках технологии личностно ориентированного и системно-деятельностного обучения.

**Предметными**

**Обучающийся научится**:

● оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;

● выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;

● выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;

● выполнять разложение многочленов на множители;

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

● строить графики элементарных 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;

●решать основные виды рациональных уравнений 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.

**Обучающийся получит 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 обосновать 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;

● выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;

● применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения);

● проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т.п.);

● использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса;

● применять графические представления для исследования систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

**Содержание программы учебного предмета**

**Повторение (5 часов).**

**Глава I. Выражения, тождества, уравнения (21 час).**

Числовые выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение, корень уравнения. Линейное уравнение с одной переменной. Решение текстовых задач методом составления уравнений. Статистические характеристики.

**Цель:** систематизировать и обобщить сведения о преобразованиях алгебраических выражений и решении уравнений с одной переменной.

Первая тема курса 7 класса является связующим звеном между курсом математики 5—6 классов и курсом алгебры. В ней закрепляются вычислительные навыки, систематизируются и обобщаются сведения о преобразованиях выражений и решении уравнений.

Нахождение значений числовых и буквенных выражений даёт возможность повторить с обучающимися правила действий с рациональными числами. Умения выполнять арифметические действия с рациональными числами являются опорными для всего курса алгебры. Следует выяснить, насколько прочно овладели ими учащиеся, и в случае необходимости организовать повторение с целью ликвидации выявленных пробелов. Развитию навыков вычислений должно уделяться серьезное внимание и в дальнейшем при изучении других тем курса алгебры.

В связи с рассмотрением вопроса о сравнении значений выражений расширяются сведения о неравенствах: вводятся знаки ≥и ≤, дается понятие о двойных неравенствах.

При рассмотрении преобразований выражений формально-оперативные умения остаются на том же уровне, обучающиеся поднимаются на новую ступень в овладении теорией. Вводятся понятия «тождественно равные выражения», «тождество», «тождественное преобразование выражений», содержание которых будет постоянно раскрываться и углубляться при изучении преобразований различных алгебраических выражений. Подчеркивается, что основу тождественных преобразований составляют свойства действий над числами.

Усиливается роль теоретических сведений при рассмотрении уравнений. С целью обеспечения осознанного восприятия обучающимися алгоритмов решения уравнений вводится вспомогательное понятие равносильности уравнений, формулируются и разъясняются на конкретных примерах свойства равносильности. Дается понятие линейного уравнения и исследуется вопрос о числе его корней. В системе упражнений особое внимание уделяется решению уравнений вида при различных значениях а и b*.* Продолжается работа по формированию у обучающихся умения использовать аппарат уравнений как средство для решения текстовых задач. Уровень сложности задач здесь остается таким же, как в 6 классе.

Изучение темы завершается ознакомлением обучающихся с простейшими статистическими характеристиками: средним арифметическим, модой, медианой, размахом. Учащиеся должны уметь пользовать эти характеристики для анализа ряда данных в несложных ситуациях.

**Глава II. Функции (11 часов).**

Функция, область определения функции. Вычисление значений функции по формуле. График функции. Прямая пропорциональность и ее график. Линейная функция и её график.

**Цель:** ознакомить обучающихся с важнейшими функциональными понятиями и с графиками прямой пропорциональности и линейной функции общего вида.

Данная тема является начальным этапом в систематической функциональной подготовке обучающихся. Здесь вводятся такие понятия, как функция, аргумент, область определения функции, график функции. Функция трактуется как зависимость одной переменной от другой. Учащиеся получают первое представление о способах задания функции. В данной теме начинается работа по формированию у обучающихся умений находить по формуле значение функции по известному значению аргумента, выполнять ту же задачу по графику и решать по графику обратную задачу.

Функциональные понятия получают свою конкретизацию при изучении линейной функции и ее частного вида — прямой пропорциональности. Умения строить и читать графики этих функций широко используются как в самом курсе алгебры, так и в курсах геометрии и физики. Учащиеся должны понимать, как влияет знак коэффициента на расположение в координатной плоскости графика функции *,* где k, как зависит от значений и взаимное расположение графиков двух функций вида.

Формирование всех функциональных понятий и выработка соответствующих навыков, а также изучение конкретных функций сопровождаются рассмотрением примеров реальных зависимостей между величинами, что способствует усилению прикладной направленности курса алгебры.

**Глава III. Степень с натуральным показателем (12 часов).**

Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлен. Функции у=х2, у=х3и их графики.

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

В данной теме дается определение степени с натуральным показателем. В курсе математики 6 класса учащиеся уже встречались с примерами возведения чисел в степень. В связи с вычислением значений степени в 7 классе дается представление о нахождении значений степени с помощью калькулятора; Рассматриваются свойства степени с натуральным показателем: На примере доказательства свойств аm ·аn *=* аm+n; аm :аn *=* аm-n, где m>n; (аm)n *=* аm·n*; (*ab)m = ambmучащиеся впервые знакомятся с доказательствами, проводимыми на алгебраическом материале. Указанные свойства степени с натуральным показателем находят применение при умножении одночленов и возведении одночленов в степень. При нахождении значений выражений содержащих степени, особое внимание следует обратить на порядок действий.

Рассмотрение функций у=х2, у=х3позволяет продолжить работу по формированию умений строить и читать графики функций. Важно обратить внимание обучающихся на особенности графика функции у=х2:график проходит через начало координат, ось Оу является его осью симметрии, график расположен в верхней полуплоскости.

Умение строить графики функций у=х2и у=х3используется для ознакомления обучающихся с графическим способом решения уравнений.

**Глава IV. Многочлены (16 часов)**

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

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

Данная тема играет фундаментальную роль в формировании умения выполнять тождественные преобразования алгебраических выражений. Формируемые здесь формально-оперативные умения являются опорными при изучении действий с рациональными дробями, корнями, степенями с рациональными показателями.

Изучение темы начинается с введения понятий многочлена, стандартного вида многочлена, степени многочлена. Основное место в этой теме занимают алгоритмы действий с многочленами — сложение, вычитание и умножение. Учащиеся должны понимать, что сумму, разность, произведение многочленов всегда можно представить в виде многочлена. Действия сложения, вычитания и умножения многочленов выступают как составной компонент в заданиях на преобразования целых выражений. Поэтому нецелесообразно переходить к комбинированным заданиям прежде, чем усвоены основные алгоритмы.

Серьезное внимание в этой теме уделяется разложению многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя и с помощью группировки. Соответствующие преобразования находят широкое применение как в курсе 7 класса, так и в последующих курсах, особенно в действиях с рациональными дробями.

В данной теме учащиеся встречаются с примерами использования рассматриваемых преобразований при решении разнообразных задач, в частности при решении уравнений. Это позволяет в ходе изучения темы продолжить работу по формированию умения решать уравнения, а также решать задачи методом составления уравнений. В число упражнений включаются несложные задания на доказательство тождества.

**Глава V. Формулы сокращенного умножения (17 часов)**

Формулы (а - b )(а + b ) = а2 - b2, (а ± b)2 = а2± 2а b + b2, (а ± b)3 = а3 ± За2b+ Заb2 ± b3, (а ± b)(а2  а b + b2)= а3 ± b3. Применение формул сокращённого умножения в преобразованиях выражений.

**Цель:** выработать умение применять формулы сокращенного умножения в преобразованиях целых выражений в многочлены и в разложении многочленов на множители.

В данной теме продолжается работа по формированию у обучающихся умения выполнять тождественные преобразования целых выражений. Основное внимание в теме уделяется формулам (а - b)(а + b) = а2 - b2, (а ± b)2 = а2± 2а b + b2. Учащиеся должны знать эти формулы и соответствующие словесные формулировки, уметь применять их как «слева направо», так и «справа налево». Наряду с указанными рассматриваются также формулы (а ± b)3 = а3 ± За2b+ Заb2 ± b3, (а ± b)(а2  аb + b2)= а3 ± b3. Однако они находят меньшее применение в курсе, поэтому не следует излишне увлекаться выполнением упражнений на их использование.

В заключительной части темы рассматривается применение различных приемов разложения многочленов на множители, а также использование преобразований целых выражений для решения широкого круга задач.

**Глава VI. Системы линейных уравнений (15 часов)**

Система уравнений. Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными и его геометрическая интерпретация. Решение текстовых задач методом составления систем уравнений.

**Цель:** ознакомить обучающихся со способом решения систем линейных уравнений с двумя переменными, выработать умение решать системы уравнений и применять их при решении текстовых задач.

Изучение систем уравнений распределяется между курсами 7 и 9 классов. В 7 классе вводится понятие системы и рассматриваются системы линейных уравнений.

Изложение начинается с введения понятия «линейное уравнение с двумя переменными». В систему упражнений включаются несложные задания на решение линейных уравнений с двумя переменными в целых числах.

Формируется умение строить график уравнения ах + bу=с, где а≠0 или b≠0, при различных значениях а, b, с. Введение графических образов даёт возможность наглядно исследовать вопрос о числе решений системы двух линейных уравнений с двумя переменными.

Основное место в данной теме занимает изучение алгоритмов решения систем двух линейных уравнений с двумя переменными способом подстановки и способом сложения. Введение систем позволяет значительно расширить круг текстовых задач, решаемых с помощью аппарата алгебры. Применение систем упрощает процесс перевода данных задачи с обычного языка на язык уравнений.

**Глава VII. Повторение (5 часов)**

**Цель:** повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры 7 класса.

**Тематическое планирование**

Тематическое планирование по алгебре для 7-го класса составлено с учетом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся ООО:

1. Формирование ценностного отношения к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогу его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне.
2. Формирование ценностного отношения к своему Отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать.
3. Формирование ценностного отношения к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье.
4. Формирование ценностного отношения к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда.
5. Формирование ценностного отношения к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение.
6. Формирование ценностного отношения к здоровью как залогу долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир.
7. Формирование ценностного отношения к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества.
8. Формирование ценностного отношения к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Раздел (глава)** | **Количество часов в рабочей программе** | **Контрольные работы** |
| Повторение | 5 | 1 |
| 1.Выражения, тождества, уравнения | 21 | 2 |
| 2.Функции | 11 | 1 |
| 3.Степень с натуральным показателем | 12 | 2 |
| 4.Многочлены | 16 | 2 |
| 5.Формулы сокращенного умножения | 17 | 2 |
| 6.Системы линейных уравнений | 15 | 1 |
| 7.Повторение | 5 | 1 |
| **Итого** | 102 | 12 |

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер урока** | **Содержание** | **Кол-во часов** | **Ссылка на ЭОР** | **Дата по плану** | **Дата факт** |
|  | **Повторение** | **5** |  |  |  |
| **1** | Повторение по теме «Обыкновенные дроби» | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7789/main/266061/> |  |  |
| **2-3** | Повторение по теме «Действия с рациональными числами» | 2 | [**https://videouroki.net/blog/vidieourok-po-matiematikie-tsielyie-i-ratsional-nyie-chisla.html**](https://videouroki.net/blog/vidieourok-po-matiematikie-tsielyie-i-ratsional-nyie-chisla.html) |  |  |
| **4** | Повторение по теме «Уравнения. Решение задач с помощью уравнений» | 1 | [**https://videouroki.net/blog/vidieourok-rieshieniie-zadach-s-pomoshch-iu-uravnienii.html**](https://videouroki.net/blog/vidieourok-rieshieniie-zadach-s-pomoshch-iu-uravnienii.html) |  |  |
| **5** | ***Входная контрольная работа*** | 1 |  |  |  |
|  | **Глава I. Выражения, тождества, уравнения** | **21** |  |  |  |
|  | **§ 1. Выражения** | **5** |  |  |  |
| **6-7** | Числовые выражения | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7261/main/248922/> |  |  |
| **8-9** | Выражения с переменными | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7258/main/248957/> |  |  |
| **10** | Сравнение значений выражений | 1 | [https://onliskill.ru/video/1844-algebra-7-klass-sravnenie-znachenii-vyrazhenii.html](https://resh.edu.ru/subject/lesson/7258/main/248957/) |  |  |
|  | **§ 2. Преобразование выражений** | **5** |  |  |  |
| **11-12** | Свойства действий над числами | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7230/main/248010/> |  |  |
| **13** | Тождества | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1166/> |  |  |
| **14** | Тождественные преобразования выражений | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1166/> |  |  |
| **15** | ***Контрольная работа №1 «Выражения и тождества»*** | 1 |  |  |  |
|  | **§ 3. Уравнения с одной переменной** | **7** |  |  |  |
| **16-17** | Уравнение и его корни | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7277/main/248200/> |  |  |
| **18-19** | Линейное уравнение с одной переменной | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7278/main/248165/> |  |  |
| **20-21** | Решение задач с помощью уравнений | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7274/main/248060/> |  |  |
| **22** | ***Контрольная работа №2 «Уравнения»*** | 1 |  |  |  |
|  | **§ 4. Статистические характеристики** | **4** |  |  |  |
| **23** | Среднее арифметическое | 1 | [**https://interneturok.ru/lesson/repetitorskiy-proekt/prakticheskie-zanyatiya-po-podgotovke-k-ege-po-matematike/tema-5-progressii-kombinatorika-teoriya-veroyatnostey-i-matematicheskaya-statistika/praktika-po-kombinatorike-teorii-veroyatnostey-i-matematicheskoy-statistike?block=player**](https://interneturok.ru/lesson/repetitorskiy-proekt/prakticheskie-zanyatiya-po-podgotovke-k-ege-po-matematike/tema-5-progressii-kombinatorika-teoriya-veroyatnostey-i-matematicheskaya-statistika/praktika-po-kombinatorike-teorii-veroyatnostey-i-matematicheskoy-statistike?block=player) |  |  |
| **24** | Размах | 1 |  |  |
| **25** | Мода | 1 |  |  |
| **26** | Медиана как статистическая характеристика | 1 |  |  |
|  | **Глава II. Функции** | **11** |  |  |  |
|  | **§ 5. Функции и их графики** | **5** |  |  |  |
| **27** | Что такое функция | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/3139/main/> |  |  |
| **28-29** | Вычисление значений функции по формуле | 2 |  |  |
| **30-31** | График функции | 2 |  |  |
|  | **§ 6. Линейная функция** | **6** |  |  |  |
| **32-33** | Прямая пропорциональность и её график | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2910/main/> |  |  |
| **34-35** | Линейная функция и ее график | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1966/main/> |  |  |
| **36** | Взаимное расположение графиков линейных функций | 1 |  |  |
| **37** | ***Контрольная работа №3 «Функции»*** | 1 |  |  |  |
|  | **Глава III. Степень с натуральным показателем** | **12** |  |  |  |
|  | **§ 7. Степень и ее свойства** | **6** |  |  |  |
| **38** | Определение степени с натуральным показателем | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7232/main/249352/> |  |  |
| **39-40** | Умножение и деление степеней | 2 |  |  |
| **41-42** | Возведение в степень произведения и степени | 2 |  |  |
| **43** | ***Промежуточная контрольная работа*** | 1 |  |  |  |
|  | **§ 8. Одночлены** | **6** |  |  |  |
| **44** | Одночлен и его стандартный вид | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7260/main/249210/> |  |  |
| **45-46** | Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7259/main/249178/> |  |  |
| **47-48** | Функции вида и их графики | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2908/main/> |  |  |
| **49** | ***Контрольная работа №4 «Степень с натуральным показателем»*** | 1 |  |  |  |
|  | **Глава IV. Многочлены** | **16** |  |  |  |
|  | **§ 9. Сумма и разность многочленов** | **3** |  |  |  |
| **50** | Многочлен и его стандартный вид | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7256/main/247975/> |  |  |
| **51-52** | Сложение и вычитание многочленов | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7254/main/247920/> |  |  |
|  | **§ 10. Произведение одночлена и многочлена** | **6** |  |  |  |
| **53-54** | Умножение одночлена на многочлен | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7253/main/248795/> |  |  |
| **55-57** | Вынесение общего множителя за скобки | 3 |  |  |  |
| **58** | ***Контрольная работа №5 «Многочлены»*** | 1 |  |  |  |
|  | **§ 11. Произведение многочленов** | **7** |  |  |  |
| **59-61** | Умножение многочлена на многочлен | 3 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7262/main/248762/> |  |  |
| **62-64** | Разложение многочлена на множители способом группировки | 3 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1069/> |  |  |
| **65** | ***Контрольная работа №6 «Умножение многочленов»*** | 1 |  |  |  |
|  | **Глава V. Формулы сокращенного умножения** | **17** |  |  |  |
|  | **§ 12. Квадрат суммы и квадрат разности** | **4** |  |  |  |
| **66** | Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7250/main/269675/>  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7264/main/269690/> |  |  |
| **67** | Возведение в куб суммы и разности двух выражений | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7248/main/269620/>  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7247/main/247675/> |  |  |
| **68-69** | Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7249/main/248585/> |  |  |
|  | **§ 13. Разность квадратов. Сумма и разность кубов** | **7** |  |  |  |
| **70-71** | Умножение разности двух выражение на их сумму | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7265/main/248445/> |  |  |
| **72-73** | Разложение разности квадратов на множители | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7266/main/247640/> |  |  |
| **74-75** | Разложение на множители суммы разности кубов | 2 |  |  |
| **76** | ***Контрольная работа №7 «Формулы сокращенного умножения»*** | 1 |  |  |  |
|  | **§ 14. Преобразование целых выражений** | **6** |  |  |  |
| **77-79** | Преобразование целого выражения в многочлен | 3 |  |  |  |
| **80-81** | Применение различных способов для разложения на множители | 2 |  |  |  |
| **82** | **Контрольная работа №8 «Преобразование выражений»** | 1 |  |  |  |
|  | **Глава VI. Системы линейных уравнений** | **15** |  |  |  |
|  | **§ 15. Линейные уравнения с двумя переменными и их системы** | **5** |  |  |  |
| **83** | Линейное уравнение с двумя переменными | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7273/main/248025/> |  |  |
| **84-85** | График линейного уравнения с двумя переменными | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1340/> |  |  |
| **86-87** | Системы линейных уравнений с двумя переменными | 2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7279/main/247780/> |  |  |
|  | **§ 16. Решение систем линейных уравнений** | **10** |  |  |  |
| **88-90** | Способ подстановки | 3 |  |  |  |
| **91-93** | Способ сложения | 3 |  |  |  |
| **94-96** | Решение задач с помощью систем уравнений | 3 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7271/main/249248/> |  |  |
| **97** | ***Контрольная работа №9 «Системы линейных уравнений и их решения»*** | 1 |  |  |  |
|  | **Повторение** | **5** |  |  |  |
| **98** | Выражения. Тождества. Уравнения | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7280/main/247870/> |  |  |
| **99** | Функции | 1 |  |  |  |
| **100** | ***Итоговая контрольная работа*** | 1 |  |  |  |
| **101** | Одночлены. Многочлены. Формулы сокращенного умножения | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7251/main/248430/> |  |  |
| **102** | Системы линейных уравнений | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7280/main/247870/> |  |  |
|  |  |  |  |  |  |